昭和60年9月1日発行（毎月1回発行）第10巻第9号（通巻107号）昭和52年1月11日第三種郵便物認可　昭和60年6月4日国鉄首都特別承認雑誌第8316号
ISSN 0387-6675

ホビー・エレクトロニクスの情報誌 1985

I/O

アイ・オー

9
VOL. 10
NO. 9

Microcomputer
Synthesizer
Video Tech
Tele Com
Robot
Laser



別冊付録 パソコン通信

特集 パソコン・ポケコンがしゃべる!

FM音源でリアルな音声＊PC-1250音声出力 Xmodem

片面ディスク・ドライブを両面に!?

FM音源カードをダブルに

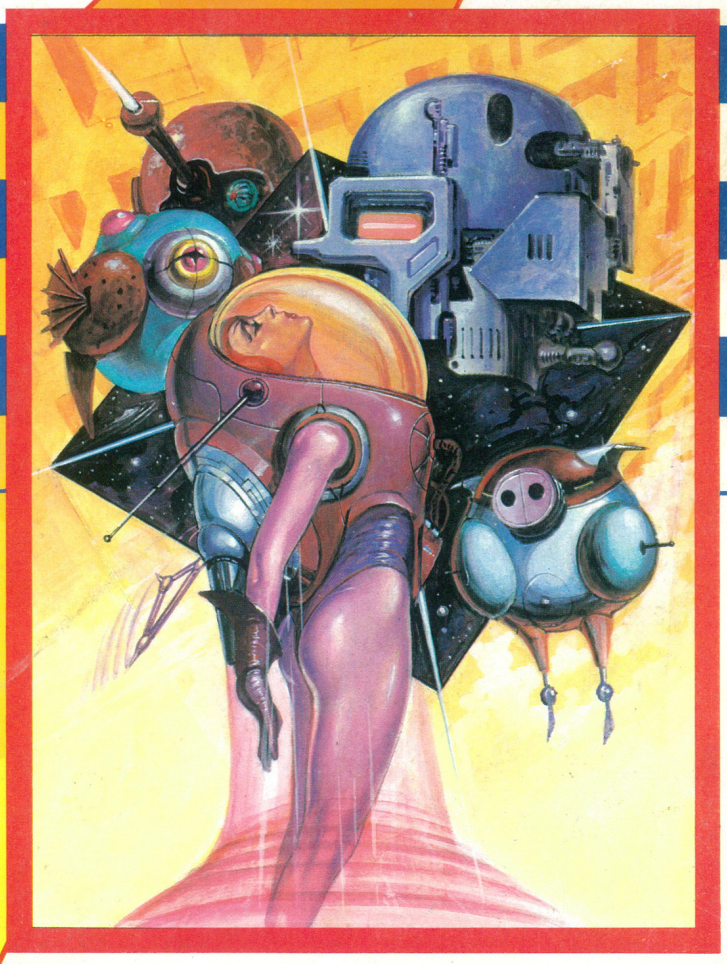
簡易Z80カード＊CD-ROM

ポケコンでおもちゃの制御を!

速報 スーパーMZ＊98 VF2/VM0/VM2

ルーサイト＊がんばれ!イノチ君





たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

ビジネスに知性の衝撃波、走る。



最新鋭プロセッサを
搭載して3機種一斉

新発売

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801VF2
640Kバイト FDD2台内蔵
本体標準価格……348,000円

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801VM2
1Mバイト FDD2台内蔵
(640Kバイトタイプのディスクの読み取り／書き込みも可能)
本体標準価格……415,000円

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801VM0
1Mバイト 8インチ標準FDD対応
本体標準価格……295,000円

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

ビジネスの熱い期待に応える高性能。今、16ビットの進化鮮やかに。

先進の16ビットCPU搭載で進化したニューラインナップ。

ビジネスの標準機PC-9800シリーズが更にパワフルになりました。CPUに高性能16ビットプロセッサμPD70116を採用。8086とのソフト互換性を保ち、実行速度を飛躍的に向上させました。PC-9800シリーズは、新発売のPC-9801VF2/VM2/VM0と好評発売中のPC-98XA, PC-9801U2とをあわせて、幅広いビジネスに応える強力ラインナップです。

余裕ある大容量メモリを持つ実力のシステム。

ユーザーズメモリは標準実装256(VF2)/384(VM2/VM0)Kバイトと大幅に強化。大容量メモリを必要とする高度なソフトも十分活用できる実力派のシステムです。さらに最大640Kバイトまで拡張が可能です。

ビジネスを活性化する高度な機能。

本体にJIS第1・第2水準の漢字ROMを内蔵。文書作成などのビジネス能力を強化しました。さらに640×400ドットの高解像度2画面を4,096色中の8色(オプションにより16色)で多色表示ができる、より一層高速で多彩なグラフィック機能を実現しています。

ビジネスの標準機PC-9800シリーズの資産の継承。

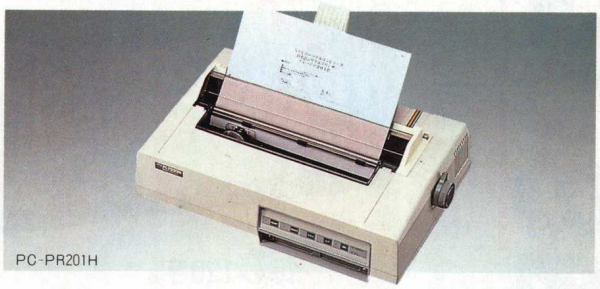
信頼性と実績No.1を誇るPC-9801/E/F/M用の豊富な市販ソフトウェアや多彩な周辺機器、インタフェースボードなどの各種オプションが活用できるため、ビジネスの即戦力として使えます。

高性能を活かす豊富なソフトウェア。

- 文節単位の日本語入力機能を持つN88-日本語BASIC(86)(Ver3.0)を標準搭載(VM0は別売)。
- 日本語MS-DOS(Ver2.0)、日本語CP/M-86(Ver1.1)をサポート。
- マルチタスク・シングルユーザ用の日本語コンカレントCP/M(R.3.1)とマルチタスク・マルチユーザ用のPC-UXをサポート。
- N88-日本語BASIC(86)コンパイラ、日本語LEVEL II COBOL、日本語PC-FORTRANの提供。
- パソコンネットワークを実現する日本語MS-DOS(Ver3.1)とMS-NETWORKSの提供。

大きな拡張性を約束する多彩な周辺機器。

- 10/20Mバイトタイプの5インチ固定ディスクユニットを用意。
- 自動発着信機能つきのNCUとモデムを内蔵したオートホン(PC-TL101)を用意。
- ドットインパクトタイプ日本語シリアルプリンタ(PC-PR201H, PC-PR101L, PC-PR201CL)と日本語カラー熱転写プリンタ(PC-PR201T, PC-PR101T)の提供。
- オプションにより8オクターブ6重和音のサウンド機能やスーパーインポーズ機能をサポート。


PC-PR201H

※MS-DOS、MS-NETWORKSは米国マイクロソフト社の商標です。CP/M-86は米国デジタルリサーチ社の商標です。コンカレントCP/Mは㈱デジタルリサーチ・ジャパンの商標です。LEVEL II COBOLは英国マイクロフォーカス社の商標です。PC-UXは米国ATT社ベル研究所で開発されたオペレーティングシステムUNIXをもとに開発されたソフトウェアです。
(マシン語ソフトを開発の方へ:8086に比べてCPU実行速度が高いためPC-9801/E/F/M用ソフトのうちCPU実行速度に依存したソフトやROMの絶対番地を使ったソフトは一部正常動作しないものがあります。)
(自作ボードを開発の方へ:PC-9801/E/F/MのCPUクロックを利用するボードはCPUクロックのデューティ比が変わっていますから、クロックパルスの立下がりを使用した自作ボードを動かすときに別売の8086ボードを必要とする場合があります。)

ラインナップ一新。5機種そろって多彩なニーズに応えるPC-9800シリーズ

PC-9801 U2　PC-9801 VF2　PC-9801 VM2　PC-9801 VM0　PC-98 XA

お知らせ

※NECではPCシリーズおよびFC-9801を利用したシステムの開発、販売をされているソフトハウス、システムハウスの方々からの技術的なお問い合わせ、ご相談に応じております。資料をご希望の方はハガキで右記までご請求ください。

NECパソコンインフォメーションセンターPC-VAR係
〒108 東京都港区三田3-14-10(明治生命三田ビル)



高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー

国内実績 No.1

日本電気グループ　NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)……☎(03)452-8000
※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

National
－技術でひらく 世界の繁栄－

各種パソコンに対応！

スイッチひとつで3つの印字モード



毎秒120字。
しかも豊富な文字モードの本格派

●標準モードで毎秒120字・毎分63行のハイスピード印字 ●2度打ちでよりクリアに印字できるNLQモードや、文字の大きさと改行ピッチを小さくできるコンデンスモードへの切り替えもワンタッチ ●コマンドにより拡大・縮小も自在 ●もちろんMSXをはじめ各種パソコンと接続可能 ●取り替えがラクで経済的な独自のカセット式インクリボンなど使いやすさも徹底追求しました。

〈本体〉KX-P1091N……標準価格62,800円

〈インクリボン〉KX-P110N…標準価格1,800円

■接続可能パソコン

ナショナル	CF-2000、CF-2700、CF-3000
NEC	PC-6000シリーズ、PC-6600シリーズ PC-8000シリーズ、PC-8800シリーズ PC-9800シリーズ
富士通	FM-7、FM-8、FM-11
シャープ	X-1シリーズ
その他	各種MSXパソコン

ナショナルグラフィックプリンタ

●お問い合わせ、カタログのご請求は……九州松下電器株式会社 ビジネス機器事業部 10係
〒812 福岡市博多区美野島4-1-62 ☎092(431)2111

ナショナル 松下電器 九州松下

別冊付録 パソコン通信No.1

片面ディスク・ドライブを両面に



Loo Sight

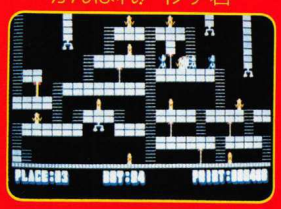


波形サンプリング・システム

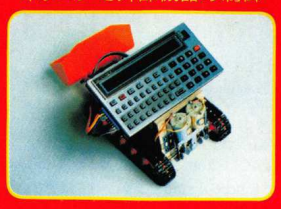


HOBBY
ELECTRONICS
JOURNAL
I/O

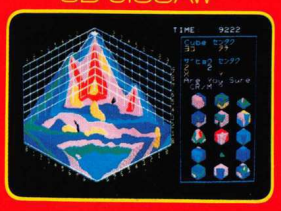
がんばれ！イノチ君



ポケコンで外部機器の制御



3D JIGSAW



CONTENTS　1985年 9 月号

特集 パソコン・ポケコンがしゃべる！

FM音源ボイス・ドライバ〔PC-8801mkIISR〕……C.S.W. 185
複合正弦波法でリアルな音声を実現！
ポケトーカ Ver.1.0 ポケコンがしゃべる！〔PC-1250/1251〕……吉岡義史 庵野孝幸 191

ポケコンでおもちゃの制御を モータ・ドライバを使って〔PC-1250/1251〕……土平晃壽 268

実験&製作
FM音源カードをダブルに〔PC-6001シリーズ〕……タヤケニャンニャン 196
Z80カードの製作 ICがたった9個〔FM-7/NEW7/77〕……北斗星 199
波形サンプリング・システムの製作〔PC-8001〕……作田雄一郎 204
88に3.5インチ・ドライブをつなぐ〔PC-8801mkII/SR〕……Mr.1Chip 209

Kコンパイラで数式処理を！ パソコンが微分を解く！〔FM-7/NEW7/77〕……森下律生 305

GAME
LooSight ワープでキーを集めてゴールまっしぐら！〔PC-9801シリーズ〕……星野祥一 230
がんばれ！イノチ君 アリ・ロボットに気をつけろ！〔X1〕……古藤只充 244
3D JIGSAW 3次元ジグソーパズル〔FM-7/NEW7/77〕……田村有希博 253

MOVIE 宇宙からの帰還 224
Big New Products PC-9801VF/VM 225
使用記 CP/M68K Macintosh……304

速報 Super MZ MZ-2500シリーズの全貌……226

片面ディスク・ドライブを両面に！ PC-8031旧型ドライブを復活……西田利嗣 194

SOFT
MZにタイマ割り込みを〔MZ-2000/2200〕……岩崎廣幸 270
HCOPYをMP-80TypeIIで〔X1〕……鈴木 浩 303
ブロック線図シミュレータ 応答波形を出力〔FM-7/NEW7/77〕……加藤康久 274
CP/Mローダ BASICからダイレクトにCP/Mファイルを読む〔X1シリーズ〕……ゲッピ 320
IODOS9ユーティリティ Kコンパイラをファイル版で/MFILES〔FM-7/NEW7/77〕 エンジンルーム 0&Sgn 265

Hendrix版 Small-Cコンパイラ 最終回 ライブラリ・マネジャ, CMIT ジェームズ・E・ヘンドリックス 309

通信
Xmodem クリスチャンセン・プロトコルをC言語で……ドナルド・クランツ 訳：工学社国際部 282
TeleStar漢字ターミナルプログラム〔PC-8001mk/SR〕, ANKターミナルプログラム〔MZ-2000/2200〕…… 322

BIOS 次世代の大容量記憶装置CD-ROM……297

RANDOM BOX
縮小漢字をBASICで……すべてがFM-8から始まった 215
PC-9801用チェックサム・プログラム……エンジンルーム0 252
その他……243, 281, 291, 308, 321, 341

電卓コーナー ラリー1350〔PC-1350〕……早川裕一 292

テレスター実験参加者募集……220
株式情報/デルファイ……222
エキスパート・サービス……203
第3回I/Oプログラム・コンテスト 2次募集……211
ソフトウェア・サービスのお知らせ……232, 433
★NEW PRODUCTS……289, 353
★I/Oポート……336
★秋葉原マップ……356
★日本橋マップ……358
★その他マップ……360
★BIG I/O プラザ……216
★I/Oパザール……364
★de BUG……195
★最新ソフトウエア情報……352
★I/Oニュース……252, 263, 302
★丸善洋書売場案内……203
★BOOK GUIDE……308, 335
★WORLD MAP……294
★プレゼント・コーナー……291, 351

連載
パソコン制御入門 6……Kenny Baggs 212
実戦Cプログラミング入門 6……小野芳彦 349
CAP-X演習 47……明石ミニコン研究会 337
マシン語特訓講座 36……早川栄太 262
舞子のプログラム教室 6……阿蘇坊舞子 342
ミスターXのらんだむ・あくせす・でくしょなり 264
マイコン大学……363
工業英語講座……工学社国際部 296
マイコン学入門 43……小林昭夫 290
News Bytes 4……Wendy Woods 付録
マイクロプロセッサを比較する 21……P.P. 344

買物ガイド タウン情報

イラスト＝はらJIN＋きむらしんじ＋川名保雄＋戸口久雄

広告目次

A
◆アスターインターナショナル ……414～415
◆亜土電子工業……374～375
◆アイビット電子 ……484
◆アコリット……494
◆秋月電子通商 ……379
◆エイ・ブイ・シーフタバ電機 ……400
◆アルファジャパン ……524
◆アスコム ……511

B
◆ボーステック……104～107
◆ビーピーエス ……110～111
◆パスライン ……520

C
◆キャリーラボ……4,82～85
◆チャンピオンソフト……88～89
◆コスモスコンピュータ……120～121
◆コンプティーク ……130
◆コム……154～155
◆キャットジャパンリミテッド……402～409
◆コンピュータプラザ・ノア ……416～423
◆クロス ……424～425
◆コムイン……466～467
◆コスモス横浜 ……518
◆シープイエーサービス ……525
◆コンピュータバンク ……474～477
◆デクスター……138

D
◆第一家庭電器……140～141
◆デービーソフト……86～87
◆データウエスト……67
◆第一無線 ……518
◆デンセツ……513
◆ダイヤワイト……519
◆ダイジェストメディア社……523
◆道具屋たかぎ……510

E
◆エプソン ……30～35
◆エニックス……100～103,152
◆エーワ ……459
◆エイプラン ……468～469
◆エコーシステムツー ……520
◆イーアールシー ……160

F
◆富士通 ……14～19,表4,
◆富士写真フイルム ……46
◆富士音響……166～167
◆フレックスジャパン ……162～163
◆エフ商会(モピック)……464, 497
◆フリータイム……390～391
◆フレックスジャパン21 ……181

G
◆ゲームエイド……456
◆ゲームアーツ ……116～117
◆学習研究社 ……480

H
◆日立家電販売……28～29
◆服部セイコー ……40～41
◆ホロニクス ……177
◆ヒロセムセン ……380
◆宝和産業 ……514
◆ホット・ビー ……134～135

I
◆アイシーワールドヨコヤマ……426～432
◆アイビーエル ……392～397
◆イケショップ……385
◆イノアック ……454～455
◆アイテム……398～399
◆アイシーワールド戸塚 ……490～491
◆アイソー ……472
◆アイシーボックス住吉……514

J
◆磁気研究所……54
◆ジェーディエス……57
◆ジャスコ ……401
◆ジャンプ'ザチャンプ ……509

K
◆関東電子……44～45
◆光栄……77～81
◆カクタ……410
◆キョーワインターナショナル……522
◆神田電機家電 ……465
◆九州ハードシステム ……521

L
◆ラオックス……142～143
◆レーベンプロ……133

M
◆松下電器産業 ……2
◆ミツミ電機 ……373
◆丸善無線電機……158～159
◆マイテック ……389
◆エムエーシー(ハミングバード) …98～99,453
◆マイクロキャビン ……118～119
◆マイクロネット ……124～125
◆ミュウコム ……388
◆マイコンテック名古屋……508
◆目白マイコンプラザ……486～487
◆マイコンハウス・エスピーエス……449
◆ミラクルシステムサービス……136～137
◆マヤ電機 ……492
◆マイコンシステム ……512
◆マーズマーケティング……516
◆ミュージイ ……457
◆マイクロシステムプランニング……525
◆マウス……527
◆マイクロデータ ……526
◆マイクロ電子 ……519

N
◆日本電気 ……表2～1,20～23
◆日本電気ホームエレクトロニクス……24～27
◆日本アイビーエム……36～37
◆日本工学院専門学校 ……表3
◆日本楽器製造……52
◆ニデコ ……64～65
◆日本マグナラックス……55
◆日本ファルコム ……108～109,182～183
◆日本テレネット……122～123,458
◆日本エレクトロニクス ……53
◆ニノミヤパーツ ……161
◆日本テクノ……168
◆野島電機商会 ……169
◆ニッコーエレクトロニクス……386
◆日本マイコン流通センター ……173～175,515
◆中日本ハードシステム ……517
◆エヌエスアイ ……132
◆ニック ……502～503
◆日本パソコンセンター ……499

O
◆オーデックスジャパン ……49
◆オーエーシステムプラザ……481～483
◆岡本無線電機 ……369
◆オーエー技研 ……461
◆オーク ……462～463
◆オーエーシステム販売 ……504

P
◆ポニーキャニオン販売……90～91
◆ポリシー ……93
◆パックスエレクトロニカジャパン……127
◆パスカルツー……450
◆パルク ……526
◆パソコン情報センター ……485
◆ピーアンドエー ……152
◆パソコンピッグ……506～507
◆ピコ……517
◆パソコンショップティティエム ……521
◆フェニックス産業ハヤシ……524

R
◆ローランドDG……47
◆リーダー電子 ……371
◆ランダムハウス ……387
◆ロッキー電子 ……523
◆ラジオ会館 ……164～165
◆らくだ ……66

S
◆シャープ……6～13
◆ソニー ……38～39
◆スター精密 ……42～43
◆サンワサプライ ……56,411～413
◆ソフトプロ……76
◆システック……148～151
◆真光無線……156～157
◆三和電子 ……383
◆シーイーシー……372
◆ソフトクリエイト……178～180
◆サンハヤト……381
◆システムサコム ……176
◆スピタル産業……172
◆星電社シースペース……153
◆ザインソフト……131
◆サンエコー……473
◆ソピア……460
◆セブンメディア ……522
◆スクエアー ……112～115
◆サードウェーブ ……478～479
◆サポート……527
◆サイプレス ……451
◆シャノアール ……129
◆新興リース ……488～489
◆シーレックスサングラス ……500
◆山翠 ……495
◆シグマA,P,O,システム販売 ……139
◆スタンバイ……470～471
◆三栄無線 ……493
◆スズラン……516

T
◆東芝……50～51
◆東映通商……48
◆ティーアンドイーソフト ……68～71
◆テクノソフト ……74～75
◆シンキングラビット……95
◆東宝……63
◆九十九電機……144～147
◆テクノシステム ……170～171
◆中京マイコン ……501
◆東映無線……370
◆タマハウス……505
◆トリニティ……94
◆中部本多通商 ……384
◆東京秋葉原パソコンソフトセンター ……498

U
◆ユニオンプランニング……92
◆ユーティーシー ……66
◆ユーバース……496
◆ウエムラオーディオ……382

V
◆ビクター音楽産業 ……72～73

W
◆和知電子機器……376～377
◆若松通商 ……378
◆ウインキーソフト……128
◆ウィングス ……515

X
◆クリスタルソフト……96～97

Y
◆ヨドバシカメラ……528
◆ワイエヌエス ……126

◆コムパック ……5,58～62,433～441
◆テレスター……220～223
◆工学社 ……184,218～219,442～448

日本語ワープロJETシリーズ

豊富な機能にやさしい操作性を実現！

JET-8801A

PC-8801/mkII/SR 5インチ(2D)3枚組 ¥35,800

私的な文書ほど大切にしたいから、ビジネス用に失敗は許されないから、僕は「JET」にした。
先進のジェットはパソコンのワープロ機能を120%活用できる。
しかも簡単操作で経済性は抜群!!

ハードの個性を最高に生かすのが、JETシリーズ。



JET-X1turbo

5インチ ¥35,800 ●X1turbo用新登場！(X1用は別の商品となります。)



Mig ワープロ

PC-6601SR/6001mkIISR
3.5インチ(2枚組) ¥29,000



■抜群の変換効率でワンタッチ入力！

文法解析による文節変換と学習機能の組み合せにより変換効率はこのクラス最高！さらに、重変換・再変換・漢数字変換なども可能！

■豊富な表現力！

¼角をはじめ、半角・倍角はもちろん、4倍角・縦倍角文字・アンダーライン10種類・網かけ26種類が使用できます。

■余裕の編集サイズ！

横スクロールにより、画面上で64文字×96行(Missワープロの場合:64文字×95行)が一度に編集可能。文書サイズを気にせず、長い文章もラクラク作成することができます。

■プリンタも多種対応！

JETシリーズは、お手持ちのほとんどのプリンタに対応しております。
※詳しくはお問合せ下さい。

■ユーザー登録により、アフターケアも万全！

辞書ディスクはバックアップ可能。さらに、サポートセンターにおいて、お問合せに対応しています。

★JET-8001SR PC-8001mkIISR 5インチ(2D)3枚組 ¥29,000 好評発売中！
※JET 8001SRは、PC 8001mk2SRのみ対応。
★FM 7/77シリーズ、MZ 2200/2000シリーズも、好評発売中！
(機能が異なりますので詳しくは、お問い合わせ下さい。)

㈱キャリーラボ

〒862 熊本市大江6丁目25-25 金子ビル1F TEL096・363・0211 FAX096・363・0235(G2・G3)

■開発・企画スタッフ募集中！(勤務地:熊本)詳しくは御問いあわせください。

明日輝け！プログラマーたち。

PC-9801シリーズ K86コンパイラ

★E/F用5″2D(2DD可)
★M用5″2HD定価各9,800円

6809から8086へ，CPUを越えたKコンパイラで アプリケーションのポータビリティが格段に向上！

●特別なOSは不要．DISK BASIC〔N88-BASIC(86)〕上で動作します．
●ソース・プログラムはBASICのエディタを使って作成するので，特別なエディタは不要です．
●ソース・プログラムはオン・メモリのままコンパイルされ，オブジェクトはグラフィックRAM上に生成されるので大きなプログラムのコンパイルも可．エラーがあってもソース・プログラムは保存．
●オブジェクトはリロケータブルなので，任意の番地に置いて実行できます．
●ソース・プログラム中にマシン語が置けます．
●FM用Kコンパイラと上位コンパチブルで，配列にワードとバイトが使えます．
●整数型ながらsin, cosが使えます．
●関数の定義の集合としてプログラムを作ることが可能．関数の呼び出しの引数は値で渡されます．
●配列はアドレス指定で，配列名を変数(ポインタ)として使え，広範囲の応用が可能です．
●RCALL命令でランタイム・ルーチン内の特殊ルーチンをコールできます．
●グラフィック・サブルーチン・パッケージが付属しています．

EX

君のプログラム開発を 強力にバックアップ!!

EXAS FM コンパイラ

INTEGER BASIC COMPILER

FM-7シリーズ
★5″2D, 3.5″2D定価各9,800円

F-BASICの90%以上をサポートした整数型BASICコンパイラ．BYTE誌方式のベンチマーク・テストで19～237倍の高速化を達成！思考ゲームやシミュレーション・ゲームの制作に威力を発揮．しかも，オブジェクトはリロケータブル．ソース・プログラムはコンパイル中も保存され，エラーがあればその内容も表示する親切設計．初めてBASICコンパイラを使う方にもお求めやすい低価格．

PressWord98

PC-9801E/F
★5″2DD定価9,800円

日本語DISK BASICを使った文節変換や上下左右スクロール，一行の文字数(40～90字)をサポートするワードプロセッサ．熟語辞書を持ち，辞書にない熟語は作業中に登録可．漢字プリンタだけでなくEPSON系のビット・イメージ・プリンタにも対応します．コマンドのヘルプ画面表示があるので，操作は誰にでも簡単に行なえます．プライベート・ユースに気軽に使えるワープロ・ソフトです．

ALF77

FM-7シリーズ
★5″2D, 3.5″2D定価各12,800円

FORTRAN77に準拠した実数型コンパイラ．実数計算でBASICの約10倍の速度を実現．FM-7のランタイム・ルーチンとして動作するため，特別なランタイム・パッケージは不要です．しかも，グラフィック機能を最大限に引き出すグラフィック・パッケージや26種のコマンドを持つスクリーン・エディタ(ディスク版のみ)も付属しています．★カセット版定価9,800円も好評発売中！

ストックス・アナライザ

PC-8801/mkII/SR
★5″2D　定価9,800円

日足で約4ヵ月，週足で約2年間のチャート表示と解析が可能な株式解析プログラム．表示チャートは日足モードでローソク足，移動平均，逆ウオッチ等9種に加え，第2画面で新値3本足を，また，週足モードで移動平均，カイ離度等7種をそれぞれカラー表示します．入力データはディスク・ベースのため膨大な情報量を処理でき，ソート機能を使って並べ換えも容易に行なえます．



NETWORK

Wonder Soft

総発売元
COMPAC INC. 株コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル ☎(03)375-3401



SCHOOL 通信　NO.27

サマーキャンプレポート

－　サマースイートメモリーをどうぞ　－

過ぎ去りし夏に思いをよせて……
スナップ展のお知らせ



イベント幹事のアイデアが冴えに冴えて、大いに盛り上がった今夏のサマーキャンプ。輝く夏の光をいっぱいに浴びて、体力、気力のリフレッシュがはかれたと思います。ただ今、このサマーキャンプの楽しいスナップの数々を写真部ギャラリーに展示しています（９月１２日まで）。思いがけないショットが見つかるかも・・・。申し込みはお早めにクラス担当まで。

終りに、イベントに参加もせず激写に徹してくれたカメラマン諸君に感謝！

昭和60年9月5日　大手門高校生徒会

会長　　山田　洋

写真部部長　　安藤　由紀

■申し込みはクラス単位でお願いします。

写真番号													
注文枚数													
写真番号													
注文枚数													

※９月１４日までに写真部へ提出してください。

ルーム

※カラー印字には別売のリボンカセット(MZ-6P17)が必要です。

SHARP

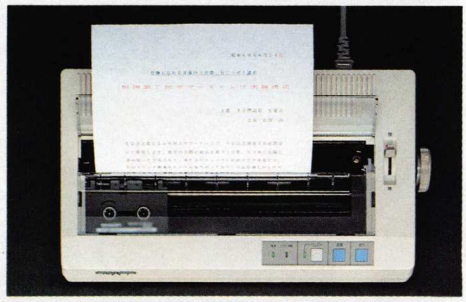
レポートがきれいだと、反響も違ってくるネ。

僕のMZワープロ、ただ今フル回転。

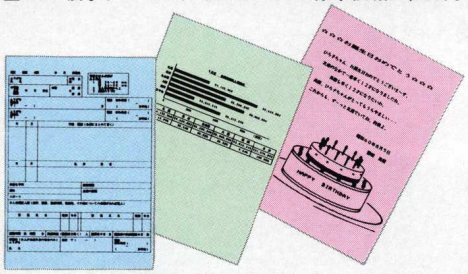
案内状にかぎらず、レポートや手紙も美しい文書にすれば説得力も違ってきます。MZ-1500に、漢字ROM*や辞書ROM*、プリンタ*をつないでワープロソフトを走らせれば、たちまちホームワープロに。新登場のカラー漢字プリンタMZ-1P17なら、24ドットの美しい文書やインパクトのあるカラー印字*も……。またキャラクタを使ったちょっと目を引く絵入りの文書や、BASICを使ったグラフィック絵ハガキなど、上達するほどに応用範囲も多種多彩。あなたもワープロ遊び、始めませんか。

※印はオプションです。

本格24ドットの高品位印字。実務にプライベートに手軽に使える"多才"なカラー漢字プリンタ新登場。



■カラー漢字サーマルプリンタMZ-1P17…標準価格79,800円



●カラーグラフ処理、多彩な文字種……説得力のある文書づくりも自在に。



◀CU-14F1B

▲MZ-1500

パーソナルコンピュータ

MZ-1500 標準価格 89,800円

〈主な特長〉●ゲームも仕事もスピードスタート！高速QD(クイックディスク)搭載●キャラクタづくりも自在、PCG1000文字のきわだつグラフィック能力●作曲・演奏自在のPSG2チャンネル装備●上達に合わせて進化するクリーン設計●漢字対応QD-BASIC装備●おしゃべりもOK、豊富なメッセージのボイスボード(オプション)●能力をグンと拡げるRAMファイル(オプション)●買ったその日から即使える実用ソフトつき

▶画面はハメコミ合成で、「ユーカラJJ」(東海クリエイト)より。

●MZ-1500 ワープロシステム例		システム標準価格284,000円
パーソナルコンピュータ	MZ-1500	標準価格 89,800円
14型カラーディスプレイ	CU-14F1B	標準価格 64,800円
漢字ROMボード	MZ-1R23	標準価格 19,800円
辞書ROMボード	MZ-1R24	標準価格 22,000円
カラー漢字サーマルプリンタ	MZ-1P17	標準価格 79,800円
接続ケーブル	MZ-1C47	標準価格 7,800円

シャープ株式会社

本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内国内情報システム営業本部まで。

資料請求券 MZ-1500 I/O 9月号

SHARP

読みの深さが違ってくる。



MZ-6500シリーズ

▲写真はMZ-6545 カラーディスプレイ、チルトスタンドおよびプリンタはオプションです ●画面はハメコミ合成です

▼統合化ソフトTODAY



▼日本語ワードプロセッサ



どんどん発展するMZ-6500/5500ソフトウェア環境

ジャンル	ソフト名称	標準価格 MZ-6500	標準価格 MZ-5500	開発元または問い合せ先	Tel.
ワープロ	ユーカラ	———	28,000	東海クリエイト	03-456-4610
	ユーカラ・ターボキット	———	8,000		
	ピーナス	120,000	75,000 ※1	パーソナルメディア	03-490-8841
	SUPER WORD 弘法	———	49,800	リードレックス	03-464-1241
	シスワード mini	———	19,800	システムサポート京都	075-343-4728
	日本語ワードプロセッサ	49,800	49,800	シャープ	———
	WORD STAR	———	125,000	マイクロプロ・ジャパン	03-423-4901
	MAIL MERGE	———	38,000		
	SPELL STAR	———	63,000		
	PEACH TEXT	87,000	87,000	MSA	03-486-1411
	Spelling Proofreader	52,000	52,000		
簡易言語	漢字 MICRO PLAN	———	160,000	アイク・コンピュータ	06-245-5921
	d BASE-2(カナ)	———	238,000		
	d BASE-2(漢字)	———	268,000		
	d BASE-2(漢字) セルフレッスンガイド	———	18,000		
	DATA BASE 4	288,000	———		
	ALL MIGHTY	———	65,000	ソフトウェアテクノロジー	03-496-2897
	DATA BOX 2	———	65,000	リードレックス	03-464-1241
	DATA ACE レベル1	———	98,000	ソフト工学研究所	03-251-1195
	DATA ACE レベル3	275,000	275,000 ※2		
	Hu CAL	———	19,800	ハドソン	011-821-1538
	TODAY	68,000	68,000	シャープ	———
	PERSONAL PEARL	90,000	90,000	MSA	03-486-1411
	SUPER CALC 2	80,000	80,000		
	OFFICE PAK 210	160,000	160,000		
	Micro REPO-86	150,000	150,000	日本ユニバック情報システム	03-587-8111
	i BASE 1・2・3	39,000	39,000	OAテック	0564-53-9400

※1 V-RAM192KB必要　※2 ハードディスク必要

ジャンル	ソフト名称		標準価格 MZ-6500	標準価格 MZ-5500	開発元または問い合せ先	Tel.
業務パッケージ	販売・仕入・在庫管理		200,000	200,000	リードレックス	03-464-1241
	財務会計		200,000	200,000		
	給与計算		200,000	200,000		
	リストくん		———	29,800	システムサポート京都	075-343-4728
	販売管理(明才くん)		250,000	250,000		
	財務会計(会計さん)		250,000	250,000		
	おとくいさん		48,000	48,000	パールビジネス	075-331-2291
	あきない(バージョンA)		———	600,000		
	あきない(バージョンB)		500,000	———		
	マトリクス財務会計		———	128,000	ハドソン	011-821-1538
	成績管理システム		———	39,800	オーク	075-391-0391
	PBMS	在庫管理	330,000	330,000	MSA	03-486-1411
		販売管理	330,000	330,000		
		財務管理	330,000	330,000		
		購買管理	330,000	330,000		
		給与計算	330,000	330,000		
		社会保険	140,000	140,000		
	micro MULVA 2		80,000	80,000		
	株価チャートディスプレイ		———	28,500	ウスイパソコンセンター	0764-21-4181
	名簿管理		10,000	———	SBCソフトウェア	03-353-9241
	顧客管理		50,000	———		
	販売管理		200,000	———		
	在庫管理		200,000			
通信ネットワーク	3270 エミュレーション		80,000	80,000	シャープ	———
	3780,3741 エミュレーション		80,000	80,000		
	JCA 手順・集配信		30,000	30,000		
	ASYNC ファイル転送		30,000	30,000		
	PCOM		98,000	98,000	パーソナルビジネスアシスト	03-442-7070

複数のデータを一度に表示できるマルチウインドウの16ビット。

たとえば、経営の分析にしても、書類の照合にしても、人はデータを比較検討しながら新しい発見を得ています。シャープMZは最大4画面が同時に表示できるマルチウインドウとペンを走らせる手軽さで入力できるマウスで応えました。机上に広げられたいろんな書類をスッポリ画面におさめて、あなたの思考のままに、書類を自由に出し入れしたり、比較検討。単なるデータ処理に終らない、まさに"読み"の深さが違ってくる革新の一台です。

<MZ-6500シリーズの主な仕様> ●CPU:8086-2(クロック8MHz) ●RAM:システムRAM 512KB、ビデオRAM 192KB ●表示能力:ビットマップ表示方式による完全グラフィックディスプレイ、グラフィック/640×400ドット、画面数/8階調2画面(モノクロモード)、8色2画面(カラーモード) ●内蔵インターフェイス:セントロニクス/CRT(コンポジット・RGB)/ミニFD/ハードディスク(MZ-6545のみ)/RS-232C(2ポート) ●ソフトウェア:標準OS/漢字CP/M-86™、MS-DOS™・BASIC/BASIC-2、BASIC-3 <アプリケーション> ●統合化ソフトTODAY…MZ-2Z029 標準価格68,000円 ●日本語ワードプロセッサ…MZ-2Z031 標準価格49,800円 ●IBMフォーマット変換…MZ-4Z001 標準価格30,000円 ●MS-DOS™テクニカルマニュアルMZ-006J 標準価格20,000円 他

※漢字CP/M-86™は米国デジタルリサーチ社の、またMS-DOS™は米国マイクロソフト社の登録商標です。



MZ-5500シリーズ

▶写真はMZ-5521。カラーディスプレイ、チルトスタンドおよびマウスはオプションです。●画面はハメコミ合成です。

16ビットパーソナルコンピュータ
MZ-6500 シリーズ
MZ-6545 標準価格 998,000円
<10MBハードディスク1基・1.2MBミニフロッピー1基内蔵>
MZ-6541 標準価格 650,000円 <1.2MBミニフロッピー2基内蔵>

16ビットパーソナルコンピュータ
MZ-5500 シリーズ
MZ-5521 標準価格 388,000円 <256Kバイト RAM標準装備・ミニフロッピー2基内蔵>
MZ-5511 標準価格 288,000円 <128Kバイト RAM標準装備・ミニフロッピー1基内蔵>
MZ-5501 標準価格 218,000円 <128Kバイト RAM標準装備>

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内国内情報システム営業本部まで。

資料請求券 MZ-6500・MZ-5500 1/0 9係



疾走するグラフィックス

X1F発進。



Model 20（ミニフロッピーディスクドライブ1ドライブ内蔵）



Model 10（高速電磁メカカセットデータレコーダ内蔵）

パソコンテレビ X1F

- **Model 10** パーソナルコンピュータ＋キーボード **CZ-811CE**（オフィスグレー）・**R**（ローズレッド）……標準価格 89,800円
- **Model 20** パーソナルコンピュータ＋キーボード **CZ-812CE**（オフィスグレー）・**R**（ローズレッド）……標準価格139,800円
- 14型カラーディスプレイレイテレビ **CZ-811DE**（オフィスグレー）・**R**（ローズレッド）……標準価格 89,800円

SHARP



夢をのせて、Fがきた。
パワーを秘めて、僕にでた。
ショッキングなNEW BASIC(V2.0)を載せてマシンは疾走する。
やたらと速いグラフィックスに、感激。
とってもフレンドリーな日本語処理に、納得。
はたまたスーパーインポーズでイメージと遊ぶか……。
とことんやろうぜ、X1アミューズメントワールド。



1 高速グラフィック

高速ペイントルーチンの採用で、ペイント速度は従来の約35倍(X1 BASIC V1.0との比較)のハイスピード。中間色表現も簡単です。さらにLINE文やPAINT文もスピードアップ。コンピュータグラフィックスがいよいよ面白くなります。

2 広がるメモリ空間

10段階のNEWON命令(0～9)でユーザーエリアを拡大。Model 20では最大31Kバイト、Model 10では最大33Kバイトと、データの多いプログラミングにも対応。活用分野がより拡がるうれしい仕様です。

3 漢字ユーティリティ

漢字処理もパワーアップされて、日本語がさらに身近になりました。わずらわしかった漢字入力が、カナ漢字変換でとても簡単。ターボのシステム辞書・ユーザー辞書も使える(Model 20)という充実ぶりです。もうプログラムにもどんどん日本語が使えます。

4 フルコンパチブル設計

従来のX1 BASIC(V1.0)も搭載。X1シリーズで蓄積された優れたゲームソフトや学習ソフトの数々、さらに充実してきたワープロやデータベースなどの市販アプリケーションがそのまま使用できます。

●スーパーインポーズ機能:リアルな実写と色鮮やかなC.G.の合成、パーソナルテロッパ(オプション)やビデオマルチプロセッサ(オプション)と組めば本格的なビデオ編集が楽しめます。●5インチミニフロッピーディスクドライブ搭載(Model 20):大量のデータを高速処理、パソコンの活躍の場が一気に拡がります。●漢字ROM内蔵(Model 10はオプション)●大容量122KバイトRAM標準実装(メインメモリ64Kバイト)●8オクターブ3重和音のサウンドゼネレータ●拡張I/Oポート(2ポート)内蔵●タイマーつきカレンダークロック内蔵

主なオプション(価格は標準価格)			
●増設用ミニフロッピーディスクドライブ(Model 20用)	CZ-52F	34,800円	NEW
●熱転写漢字プリンタ	CZ-8PN1	134,800円	NEW
●漢字ROM	CZ-8BK2	19,800円	NEW
●パーソナルテロッパ	CZ-8DT2	44,800円	NEW
●ビデオマルチプロセッサ	CZ-8VP1	59,800円	
●データレコーダ	CZ-8RL1	24,800円	

その日から楽しめるソフトパック "The YOKOZUNA"

同時発売!



人気のゲーム、ワープロソフトなど家族そろって使えるソフトを6本セットで新発売、初めての人でもすぐに楽しめます。

●テープ版

CZ-122PF 標準価格 15,800円

1. ユーカラJJ(ワープロ)
2. キーボード練習(タイピング練習)
3. SUPER ODYSSEY(音楽演奏)
4. 野球狂(シュミレーションゲーム)
5. フラッピー(リアルタイムアクションゲーム)
6. 嬉楽画(グラフィックツール)

●5インチディスク版

CZ-123PF 標準価格 19,800円

1. ユーカラJJ(ワープロ)
2. HARUCHAN(ファミリーソフト)
3. SUPER ODYSSEY(音楽演奏)
4. サンダーフォース(リアルタイムアクションゲーム)
5. デゼニランド(アドベンチャーゲーム)
6. 嬉楽画(グラフィックツール)

お手持ちのX1シリーズをパワーアップさせるNEW BASIC(V2.0)発売中!

X1シリーズのすべてのマシンが、このNEW BASIC(V2.0)によって生まれ変わり、素晴らしいグラフィックスの世界や手軽な漢字入力が体験できます。

■カセット版	CZ-112SF	標準価格	7,800円
■2D・3"FD版	CZ-113SF	標準価格	8,800円
■2D・5"FD版	CZ-124SF	標準価格	8,800円

▶豊富なフルライン
X1Ck・X1Cs・X1Dも好評発売中!

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 大阪/〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)
東京/〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)またはシャープエンジニアリング㈱〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)へ。

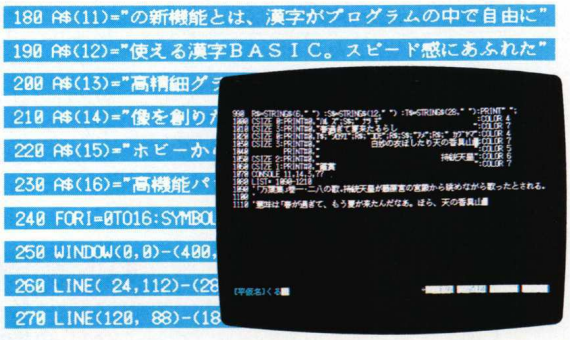
資料請求券 X1-10 5号

漢字処理能力が違う。ター



たとえばXFERキー……

ターボの強力な日本語処理機能をサポートするためにキーボードは、さらにパワーアップされています。HELPキーやCOPYキーに加え、日本語入力キーとしてXFERキーを採用。16ビットなみの仕様といえるこのキーの機能は、もちろんBASICでサポートされており、操作も簡単。日本語入力モードの設定もCTRL+XFER、またはSHIFT+XFERという親切設計でこの実行によりファンクションキーメニューが画面に表示され、手軽な操作でスピーディにプログラミングできます。



ターボを強力にサポートするシャープオリジナルソフトウェア

日本語処理機能、いよいよ充実

turbo用システム・ユーザー辞書

■2D・5″FD版 CZ-111SF 標準価格8,800円

スーパーインポーズ画像作成に、ビデオ編集に

turbo用グラフィックツール 嬉楽画ターボ（マウス付）

■2D・5″FD版（Model 20、30、40用） CZ-114SF 標準価格17,800円

科学技術計算に威力

turbo・XV シリーズ用ランゲージシリーズFORTRAN

■2D・5″FD版 CZ-115LF 標準価格13,800円

※当ソフトの使用にあたっては、CZ-5CPM（標準価格16,800円）が必要です。

いま最も注目されている言語

turbo・XV シリーズ用 ランゲージシリーズC

■2D・5″FD版 CZ-116LF 標準価格13,800円

※当ソフトの使用にあたっては、CZ-5CPM（標準価格16,800円）が必要です。

SHARP

ボの日本語はやさしく、凄い。



日本語処理機能

簡単な操作で日本語入力ができる新開発漢字BASICを標準装備。漢字変換はカタカナ、ひらがな、ローマ字のいずれからでもでき、手軽に日本語の文章が作成できます。さらに、新コンセプトの日本語処理機能を内蔵。挿入、削除、文章移動、同一文章(プログラム)をくり返し使用できるコピーなどが自在です。まさにプログラミング感覚でスピーディに文書作成が可能、企画書や報告書などビジネスはもちろん、教育、研究分野の各種レポート、論文などに幅広く活用できます。

高速・高密度グラフィック

なめらかな曲線、緻密な色表現、漢字1000文字表示など、ハイレベルな表現を可能にする640×400ドットフルカラー。ビジネスグラフやチャートの作成、高度なコンピュータグラフィックスなど新しいアート表現も楽しめます。

ビデオ編集

ホームビデオを接続するだけでコンピュータ画像やスーパーインポーズ画像をそのまま録画できる新方式採用のデジタルテロッパ内蔵(特許出願中)。ホビーはもちろん、ビデオ教材、映像カタログ、ビデオPOPづくりなど…ビデオテープを新しいメディアとして実務に活かせます。

〈X1ターボの主な特長〉■PRINT文やDATA文、REM文、ファイル名などにも直接漢字が書き込め、プログラムの作成、修正、訂正が容易■JIS第1水準漢字ROM標準実装■漢字V-RAM搭載により漢字1000文字を高速表示■高速定義を実現したユーザー定義のキャラクタゼネレータ■高速ペイント機能■新開発黒色スーパーインポーズ機能■最大85Kバイトのユーザーエリア、172Kバイトの大容量RAM■5インチ倍トラックミニフロッピー、8インチフロッピー、10Mバイトハードディスクを BASICでサポート■マウス、RS-232Cなど充実したユーザーインターフェイス■専用ディスプレイテレビは世界初、640×400/640×200ドットの自動切換えを実現■ユーザーフレンドリーを追求した多機能薄型キーボード■キー配列を50音順に変換可能

※Model 10では400-モードフルカラー表示、デジタルテロッパ、マウス・RS-232Cインターフェイスはオプション。また、RAMは124Kバイト、ユーザーエリアは32Kバイトです。
※画面は説明用に作成し、印刷製版で合成した写真です。ソフトは市販されておりません。

〈主なオプション〉

●増設用ミニフロッピーディスクドライブ(CZ-851C用)	CZ-51F	標準価格 39,800円
●ミニフロッピーディスクセット	CZ-501F	標準価格129,800円
●データレコーダ	CZ-8RL1	標準価格 24,800円
●熱転写漢字プリンタ NEW	CZ-8PN1	標準価格134,800円
●ビデオマルチプロセッサ	CZ-8VP1	標準価格 59,800円
●パーソナルテロッパ	CZ-8DT2	標準価格 44,800円

新しい実務フィールドへ… ターボな走り

パソコンテレビ **X1turbo** シリーズ

Model 30(ミニフロッピーディスクドライブ、2ドライブ内蔵)
パーソナルコンピュータ+キーボード CZ-852C 標準価格278,000円

Model 20(ミニフロッピーディスクドライブ、1ドライブ内蔵)
パーソナルコンピュータ+キーボード CZ-851C 標準価格248,000円

Model 10(高速電磁メカカセットデータレコーダ内蔵)
パーソナルコンピュータ+キーボード CZ-850C 標準価格168,000円

15型カラーディスプレイテレビ CZ-850D 標準価格129,800円

▶カラーはそれぞれオフィスグレー(E)、ローズレッド(R)の2色があります。



▲写真はModel 30です。

日本語処理機能をさらに強化して
実務能力を高めた X1turbo Model 40登場。

●熟語、地名、人名など約30,000語を収録したシステム・ユーザー辞書搭載●プログラム中で漢字が自在に使える漢字BASIC標準装備●漢字1000文字高速表示●640×400ドットフルカラー

パーソナルコンピュータ+キーボード CZ-862C 標準価格258,000円
● 14型カラーディスプレイ CU-14D1 標準価格108,000円



シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 大阪/〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
東京/〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)またはシャープエンジニアリング㈱〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)へ。

資料請求券 X1ターボ 10号

セブンセブンの兄貴ブン。

3.5インチと400ラインて、キミも一気に才能多重。
FM-77L4(エルフォー)は、ホビーはもちろんホームユースでも大活躍。バランスのとれた高性能で、みんなの期待に同時にこたえるオールラウンドパソコンです。
●時代の主流、3.5インチマイクロフロッピィ採用。●時代に先手、400ラインモード標準サポート。●漢字ROM+400ラインで高品位ワープロの実力。●1MBドライブの大容量フロッピィをサポート。●メインメモリは128KB。漢字対応のF-BASIC V3.5が威力を発揮。●8オクターブ・三重和音のサウンド機能。●拡張性にすぐれたカード群。RS-232C、MIDI、マウス、音声合成、いま注目のFM音源カードなど。





どっちもなにブン

3.5インチ時代の400ラインパソコン

FM-77 L4
エル フォー

¥238,000(本体価格・FM Logo付)

富士通パソコン サマーキャンプ

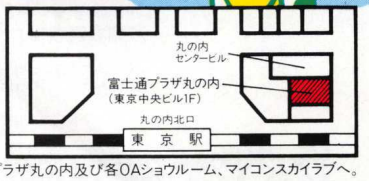
この夏、パソコンの腕に力こぶをつけよう。

1985 SUMMER CAMP
8/31(土)まで
入場無料
開催中



夏休みこそ、パソコンの腕をみがく絶好のチャンス。楽しく遊んで、ためになって、アタマもカラダも大よろこび。親子そろって、友だちと、富士通プラザ丸の内へおでかけください。
●有名タレントによるバラエティショーや講演。モモコクラブとのタイアップイベントでどっと盛りあがり。
●富士通サンサンゼミナールは、子供からパパ、ママ、ビジネスマン、OL一年生まで、楽しくて役に立つパソコン・ワープロ教室です。
●マンガ、音楽、科学、スポーツなど多彩なジャンルのソフトが揃ったパソコンキャンプで、遊び心も冒険心も、知的好奇心も大満足。

全国6地区9ヵ所(札幌、仙台、名古屋、大阪、広島、福岡)の富士通OAショウルーム、マイコンスカイラブでも開催中。



お問い合わせは——富士通プラザ丸の内及び各OAショウルーム、マイコンスカイラブへ。

富士通

でもって、こっちが弟ブン。

FM音源、ジョイスティックで、キミも遊びの免許皆伝。FM-77L2(エルツー)は、明るく元気なホビーパソコン。音は出るは、棒は動くは、色は変わるは、スコアは上がるは。毎日ホントに、たのしくってたまりマシン。●3.5インチマイクロフロッピィ2ドライブ内蔵。●シンセサイザは、FM音源3音を含めて合計9音の豪華装備。●如意棒、はりきる。ジョイスティック標準添付。●鮮やか8色グラフィック機能。●標準実装の漢字ROMで充実の日本語対応。●FM-7と互換性のあるF-BASIC V3.0。●スーパーインポーズでオリジナルの映像をプロデュース。●メインメモリは64KB標準実装。●バラエティ豊かなオプションを用意。







ごひいきに。

3.5インチ時代のホビーパソコン

新登場 FM-77L2

エル ツー

¥193,000(本体価格・FM Logo付)

ヒット&ロングランの興奮パソコン **FM-NEW7** ¥99,800(本体価格)

OS-9装備のハイグレード・パソコン **FM-11AD2+** ¥325,000(本体価格・ワープロソフト付)

富士通株式会社 ●OA営業統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211

お問い合わせは、次の富士通プラザまたは富士通マイコンスカイラブへ ——— **富士通プラザ** ●丸の内 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-2(東京中央ビル1F) ☎(03)215-0321

マイコンスカイラブ ●秋葉原(03)251-1448●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476●仙台(0222)66-8711●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231●大阪(06)344-7628●広島(082)247-3949

OAショウルーム ●札幌(011)222-5466●仙台(0222)67-5011●名古屋(052)231-6120●大阪(06)266-9031●福岡(092)713-0135

信頼と創造の富士通

毎日つきあう最先端　富士通のビジネス・パソコン

小さな、大きなデスクトップ。



A4サイズの16ビットパソコン

富士通



森本毅郎

A4サイズ。16ビット。日本語対応。液晶2,000文字表示。持って歩けば、どこでもオフィス。多機能と高性能を限界まで凝縮して、ビジネスシーンに新登場です。ひきだしからとり出す。アタッシュケースに入れる。ビジネスワーク、スタンバイ。場所を選ばない全行動型の機動力と、デスクトップタイプにひけをとらない強力な処理能力が、仕事のダイナミズムとは何かを教えてくれます。

■抜群のポータビリティ、A4サイズ。 16ビットパソコンとしては画期的な、A4サイズのコンパクト設計。アタッシュケースにもすっぽりとおさまって、ビジネスマンの行動半径をぐーんとひろげます。

■2,000文字表示のワイドな液晶ディスプレイ。 このサイズで、この大画面。最大2,000文字まで表示できるCRTなみの表示能力。ワープロやデータエントリなど、あらゆる処理がスムーズ。

■日本語強化のOS、CP/M-86®を採用。 汎用性が高く、流通ソフトウェアも豊富なOS、CP/M-86を採用。さらに日本語処理機能を強化。誰でも、手軽に、効率よく使いこなせます。

(※CP/M-86は、オプションのROMカートリッジにてサポート)

●幅29.7cm×奥行21.0cm、重さ2.9kg ●大画面液晶表示ディスプレイ採用、640×200ドットで漢字440字、最大2,000文字(英数字・カナ)表示 ●16ビットCPU MBL8086L搭載 ●メインRAMは最大448KB、最大160,000字(漢字)を記憶 ●補助記憶装置としてマイクロカセットを標準装備 ●どこでも使える3電源方式 ●JIS第1水準漢字、非漢字にくわえ、19,000語の単語辞書を標準装備

■BASICまたはCOBOL ROMカートリッジ(各￥50,000)
●日本語強化の汎用OS、CP/M-86●利用度の高いMENU機能、電卓機能 ●オンラインデータ処理が可能なネットワーク機能 ●日本語ワードプロセッサJWORD(BASIC ROMカートリッジのみ)● F-BASIC 86または、漢字Level Ⅱ COBOL(ランタイムシステム)

※CP/M-86®はデジタル・リサーチ社、漢字Level Ⅱ COBOL™は英国マイクロフォーカス社の登録商標です。

新　登　場

本体価格……**￥195,000**より
ソフトROMカートリッジ……￥50,000



A4サイズの16ビットパソコン

FM16π

イチロク パイ

富士通株式会社 ●OA営業統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211
お問い合わせは、次の富士通プラザまたは富士通マイコンスカイラブへ――富士通プラザ ●丸の内 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-2(東京中央ビル1F) ☎(03)215-0321
マイコンスカイラブ ●秋葉原(03)251-1448●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476●仙台(0222)66-8711●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231●大阪(06)344-7628●広島(082)247-3949●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

ビジネス即戦力


森本毅郎

オフィスに迎えいれられた、ビジネスの主役。
その名は、FM16β。
最先進のビジネス・パソコンにふさわしい、
充実機能をもつ3タイプを、いま富士通から。
毎日のハードな実務にも、
どんな多彩なビジネス・シーンにも、
出会ったその日から、即戦力で対応。
そのポテンシャル・パワー、
その実践力でビジネスを飛躍的に拡げるFM16βは、
いまやビジネス・パソコンのヒーローです。

システム拡張のベースとなるエントリー・マシン

16ビット パソコンに必要な基本機能を標準装備。FM16βの強力なシステムを、より身近に活用できます。CP/M-86®配下のF-BASIC ROMを内蔵。BASIC使用時のフリーエリアは約120KBです。業務内容に合せて拡張でき、FDタイプと同等の機能を持つことができます。

- メインメモリ256KB(最大768KB)
- 第1水準漢字まで3,418種を標準実装
- 1MBミニフロッピィディスク(2ドライブ)
- フルスクリーンエディタを添付
- F-BASIC ROMを実装(CP/M-86上で動作)



新登場 FM16 β SD
イチロク ベータ
¥350,000(スタンダードタイプ 本体価格・キーボード含む)

富士通

FM16β充実の3タイプ。

FM16βの、ずばり標準的なタイプ

OAツールなどに、大容量512KBのメモリが力を発揮します。大きな作業領域が必要だ…高速ディスクによりプログラム実行速度を向上させたい…などの要求に応えてくれるパワフル・マシンです。ほとんどの事務処理において、オプション追加の必要なしに仕事を効率的にこなします。

- メインメモリ512KB(最大1MB)
- 第2水準漢字まで6,802種を標準実装
- 1MBミニフロッピィディスク(2ドライブ)
- OSは日本語強化のCP/M-86を採用



FM16 β FD
イチロク ベータ

¥425,000 (フロッピィディスクタイプ 本体価格・キーボード含む)

FM16βの、最上位の強力マシン

1MBミニフロッピィディスク1ドライブに加え、10MBのハードディスクを内蔵。あらゆる分野のハードな仕事に、タフに応えてくれます。10MBのハードディスクには、原稿用紙(400字詰)にして約13,000枚の膨大な情報を蓄えることができます。

- メインメモリ512KB(最大1MB)
- 第2水準漢字まで6,802種を標準実装
- 1MBミニフロッピィディスク(1ドライブ)
- 10MBハードディスク1ドライブ内蔵
- OSは日本語強化のCP/M-86を採用



FM16 β HD
イチロク ベータ

¥750,000 (ハードディスクタイプ:ハードディスク内蔵 本体価格・キーボード含む)

※CP/M-86®はデジタル・リサーチ社の登録商標です。※仕様は予告なく変更することがあります。※FD・HDタイプの広告ロゴタイプは商品ロゴタイプと異なります。

富士通株式会社 ●OA営業統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211
お問い合わせは、次の富士通プラザまたは富士通マイコンスカイラブへ ——富士通プラザ ●丸の内 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-2(東京中央ビル1F) ☎(03)215-0321
マイコンスカイラブ ●秋葉原(03)251-1448●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476●仙台(0222)66-8711●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231●大阪(06)344-7628●広島(082)247-3949●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

サウンド オブ サイエンス。



PC-KD852

PC-8801mkⅡSR
model 30

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

グラフィックとサウンドの競演、いまクライマックスへ。



目をみはる超ハイスピード&512色カラフルグラフィック。

グラフィック能力を一気にパワーアップしたPC-8801mkⅡSR。ディスプレイの表示スピードはこれまでの倍以上にアップされ、8ビットの限界まで迫りました。しかもアナログRGBディスプレイ(PC-KD852)と組合せれば512色中8色という幅広いカラー選択が可能。微妙な色表現もBASICで自在です。イラストからグラフ、ゲームまで、表現力豊かなグラフィックが640×200ドットの細密空間いっぱいに広がります。



耳を奪うHi-Fi音源6重和音。49種のリアルな内蔵音。

PC-8801mk ⅡSRは音楽世代に耳よりなニュースを満載。最新のシンセサイザICにより6重和音8オクターブの自動演奏が可能です。うち3重和音は自然音に限りなく近い音づくりができる話題のFM音源。しかも、エレクトリックピアノ、シロホン、ブラス系の楽器やパーカッション、小鳥や虫の音、雨音などの効果音等49ものリアルなサウンドを内蔵して。感性豊かなサウンドワールドが、あなたを大きく包みこみます。

ベストセラーの機能を継承。互換性を重視したハード&ソフト。

BASICは互換性を重視したN-BASIC、N88-BASIC V1モードに、新機能満載のN88-BASIC V2モードを加えて3モード。これまでのPC-8000シリーズ・PC-8800シリーズで蓄積されたソフト群がほとんど使え、また数多いPCシリーズの周辺機器もそのまま継承。互換性と新機能を両立させて、パーソナルな知的空間を一気に拡大してくれる、革新のパソコンです。

パーソナルビジネスから話題のキャプテンまで対応するマルチな実力。

漢字ROM(JIS第1水準)に加え、高密度400ラインモードを実装。日本語ワープロ、データベースなど、パーソナルビジネスに威力を発揮します。話題のニューメディア、キャプテンにも対応予定。

※市販ソフトウェアには一部、互換性のないものがありますので、お買い上げの際はご確認ください。

すべてを受け継ぎながら、すべてが新しい。

NECパーソナルコンピュータPC-8800シリーズ

PC-8801mkⅡSR

model 10(ミニフロッピィディスクドライブ オプション)標準価格168,000円/model 20(ミニフロッピィディスクドライブ1台実装)標準価格213,000円/model 30(ミニフロッピィディスクドライブ2台実装)標準価格258,000円

新発売

88 EXPRESS 88 PC-8801mkⅡSR用書籍のご紹介

ご存知ですか? PC-8801mkⅡSR用の書籍がこんなにそろいました。どれもテクニカルノウハウでギッシリ。新しいテクニックを身につけてPC-8801mkⅡSRの活用範囲を大きく広げてみませんか。



一部発売予定のものもありますので、発売元にお確かめ下さい。

図書名	価格	問い合わせ先/TEL
PC-8801/mkⅡ/SR解析 マニュアル総集編	¥2,800	秀和システムトレーディング㈱/03-470-4941
PC-8801mkⅡSRテクニカルマップⅠ	¥2,500	
PC-8801mkⅡSRテクニカルマップⅡ	¥2,500	
PC-8801mkⅡ/SR 3Dスーパーグラフィックス	¥2,300	
PC-8801mkⅡSR/PC-8001mkⅡSR/PC-6601SR/PC-6001mkⅡSR FM音源スーパーサウンド	¥1,900	
PC-8801mkⅡSRプログラミング& オペレーション入門	¥1,700	㈱ナツメ社/03-291-1257
PC-8801mkⅡSRデータファイル入門1	¥1,600	
PC-8801mkⅡSRデータファイル入門2	¥1,600	
実践パソコンQ&A集1 PC-110番 NEC PC-8800シリーズ編	¥1,700	㈱ラジオ技術社/03-251-1321
実践パソコンQ&A集6 続PC-110番 NEC PC-8800シリーズ編	¥1,700	
PC-8801mkⅡSRテクニカルメモ	¥1,800(予)	㈱アスキー/03-486-7111
PC-8801mkⅡSR ベーシックコミュニケーション ——通信時代のパソコン活用法入門——	¥2,200(予)	エー・アイ・ソフト㈱/03-477-7307
PC-8800シリーズ活用ノウハウパック	¥2,300	㈱学習研究社/03-464-3951

●これ以外にも、PC-8800シリーズには、たくさんの書籍が揃っています。

高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー
国内実績 No.1

日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル) TEL.(03)452-8000
※電話番号はよくお確かめのうえおかけください。

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

プリントアウトの待ち時間、グンと短縮

●高速印字

よりスピーディな印字ができるようになりました。なんと漢字印字（標準）で60字/秒、ANK印字（ハイスピード）で250字/秒。さらに、漢字などの印字速度を、1.5倍にアップするドラフトモード機能も備えています。

静かな音で、快適ビジネス 55dB

●低騒音

気になるプリンタの騒音をシャットアウト。ドットインパクト方式ながら静かなオフィスでも気にならない55dB（ANSI規格）という静粛性を実現しました。もっと静かにという方のためにQuietモードも備えています。

ご提案書

拝啓　時下ますますご清栄のこととお喜び申しあげます。
早速ながら、此度弊社では、好評のミニエース漢字ライタの新製品として、NM-9900を発売することになりました。新ミニエースは、鮮明な印字性能はそのままに、印字の高速化、低騒音化、7色カラー化を実現した最新鋭機です。
この優れた性能により貴社のパソコンの良きパートナーとして、一層お力になれるものと確信しております。何卒、宜しくご検討賜りますよう、お願い申し上げます。

敬

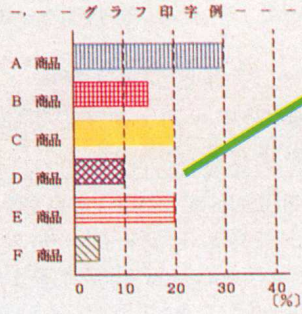
●貴社のプリンタに、こんな問題点ありませんか。		●ミニエースなら、一挙に解決です。
o 24×24ドットなのに印字がきたない。	→	独自の美しい明朝体印字。
o 出力スピードが遅くて、イライラする。	→	急ぎの帳票出力にも、漢字60字/秒、ANK250字/秒の高速印字。
o 音がうるさくて、気が散る。	→	オフィス環境をこわさない、静かな55dB（ANSI規格）の静粛性。
o カラー印字ができないものか。	→	グラフや地図などに、威力を発揮する4色リボンによる7色カラー印字〔黒、水色、赤紫、黄、青紫、赤、緑〕
o 拡大文字や小文字を自由に使いたい。	→	縦横2倍拡大も、アンダーラインも自由自在。

（例）にっぽんでんき　日本電気

貴社のオフィスで、
PCシリーズと組んで新しいプリンタの
可能性を追求していきます。

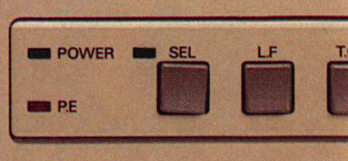
価格　298,000 円

－－－グラフ印字例－－－



NEC MINIACE ミニエース

新発売



漢字処理の本格派プリンタ

NECミニエース漢字ライタ

NEC PC対応　NM-9900

OEM用　NM-9600シリーズ

日本電気株式会社　お問合せは：伝送複合システム本部量販推進部
〒108東京都港区三田一丁目4-28(三田国際ビル) TEL(03)456-5111(大代表)

資料請求券 ミニエース 1/0

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

部長ッ。飛び抜けて本格派ですよ、これ。

なにしろ、あの「NECミニエース漢字ライタ」のニューフェイスですから、文字の美しさは折り紙つき。おまけに本格派プリンタに求められる最新機能を、たっぷりもりこみました。これでパソコンの働きぶりも、一段と冴えてきますよ。

美しさで、このクラス最高

●24ドットの明朝体

数ある24ドットプリンタの中でも、ひと味違う美しさ。比べてみれば、ご覧の通り。繊細な明朝体文字の細かなディテールまで、鮮明に表現するミニエースならではの印字です。(新JIS規格対応)

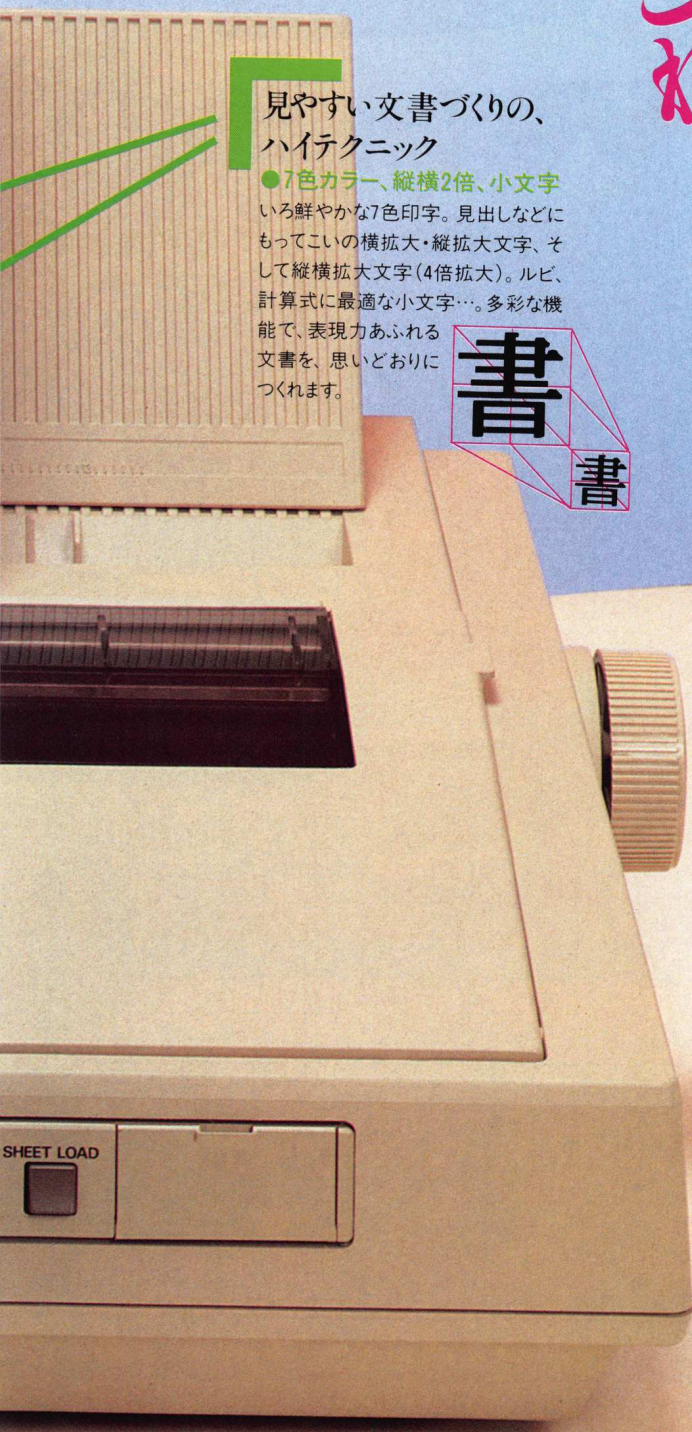
文 → 文

見やすい文書づくりの、ハイテクニック

●7色カラー、縦横2倍、小文字

いろ鮮やかな7色印字。見出しなどにもってこいの横拡大・縦拡大文字、そして縦横拡大文字(4倍拡大)。ルビ、計算式に最適な小文字…。多彩な機能で、表現力あふれる文書を、思いどおりにつくれます。

書 書





●シングルシートフィーダ〈オプション〉搭載時

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

選べるディスプレイ。

NECのパソコンは、国内実績No.1。
その実力で、豊富なソフトウェアで、選ばれています。
多様なラインアップのパソコンにあわせて、
ディスプレイも、フルラインアップ。No.1の顔です。



❶14型高解像度カラーディスプレイPC-KD851
標準価格……158,000円



❸14型高解像度カラーディスプレイPC-KD551K
標準価格……99,800円



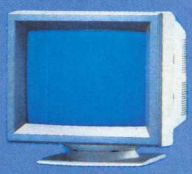
❹14型カラーディスプレイPC-KD251K
標準価格……59,800円



❺14型カラーディスプレイPC-KD252
標準価格……67,800円



❻14型高解像度カラーディスプレイPC-KD651
標準価格……198,000円



⓬14型高解像度モノクロディスプレイPC-MD651
標準価格……59,800円



⓭14型高解像度カラーディスプレイPC-8853N
標準価格……168,000円



⓮14型高解像度モノクロディスプレイPC-8851
標準価格……58,800円



⓯12型高解像度モノクロディスプレイPC-8841
標準価格……44,800円



⓰12型グリーンディスプレイPC-8050N
標準価格……29,800円

型式	サイズ	ブラウン管色	表示文字例 文字数	文字×行	ドット	入力信号方式	ドットピッチ	適応機種 PC-100	PC-9801E,F,M	PC-8801mkⅡ	PC-8801mkⅡSR	PC-8001mkⅡ 8001mkⅡSR	PC-6601SR	PC-6001mkⅡSR	PC-6601	PC-6001mkⅡ	☆は高解像度
①PC-KD851	14	カラー	2000 (最大4050)	80×25	5×7	アナログ デジタル RGB	0.31		◎	◎	○						☆
②PC-KD852	14	カラー	2000 (最大4050)	80×25	5×7	アナログ	0.39				○						☆
③PC-KD551K	14	カラー	2000 (最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.39		○	○	◑						☆
④PC-KD251K	14	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.48		○1.2	○1		○	○	○	○	○	
⑤PC-KD252	14	カラー	2000	80×25	7×7	デジタル	0.50		△1.2	△1	△1	△	●	●	●	●	
⑥PC-KD651	14	カラー	2880	横90×32 縦64×45	8×16	アナログ RGB	0.31	○									☆
⑦PC-KD351	14	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.39		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	☆
⑧PC-60M43	14	カラー	800	40×20	7×9	デジタル	0.7		△1.2	△1	△1	△	●	●	●	●	
⑨PC-KD301	12	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.36		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	☆
⑩PC-KD201	12	カラー	800	40×20	7×9	デジタル	0.63		△1.2	△1	△1	△	●	●	●	●	
⑪PC-6042K	12	カラー	800	40×20	7×9	コンポジット	0.63						○※	○※	○	○	



高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー

国内実績 No.1

選ばれた パソコンに、



新発売

❷14型高解像度カラーディスプレイPC-KD852
標準価格……99,800円



❼14型カラーディスプレイ
PC-KD351
標準価格……99,800円



❽14型カラーディスプレイ
PC-60M43
標準価格……65,800円



❾12型カラーディスプレイ
PC-KD301
標準価格……89,800円



❿12型カラーディスプレイ
PC-KD201
標準価格……59,800円



⓫12型カラーディスプレイ
PC-6042K
標準価格……56,800円



⓱12型アンバーイエロー
ディスプレイPC-8047
標準価格……46,800円



⓲9型グリーンディスプレイ
PC-8046
標準価格……35,800円



⓳12型グリーンディスプレイ
PC-6041
標準価格……36,800円



⓴14型カラーディスプレイ
PC-KD552
標準価格……112,000円



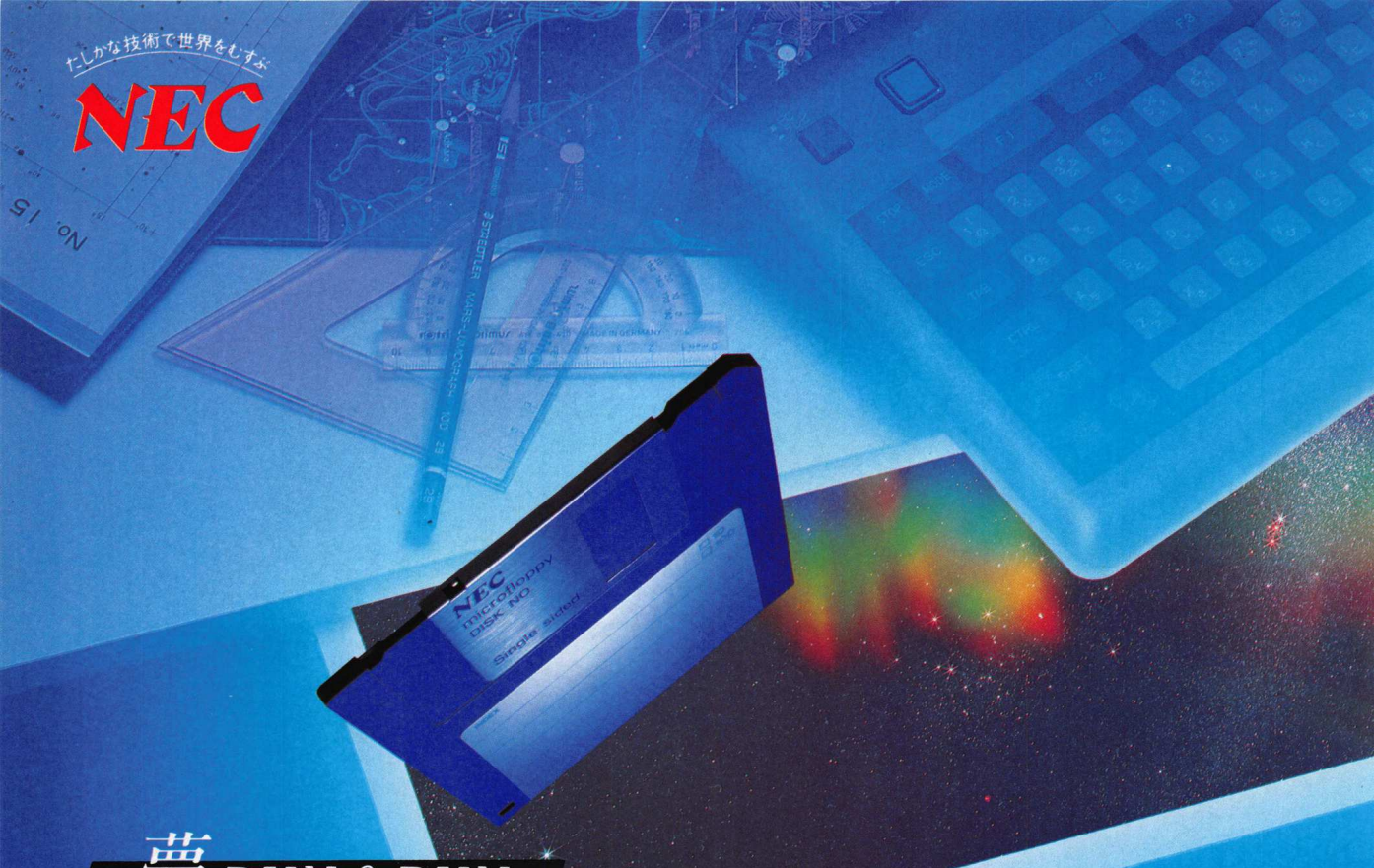
㉑15型ディスプレイテレビ
PC-TV151
標準価格……94,800円
(ブラックメタリック・ワインレッドの2色があります。)

型式	サイズ	ブラウン管色	表示文字例 文字数	文字×行	ドット	入力信号方式	ドットピッチ	適応機種 PC-100	PC-9801E,F,M	PC-8801mkⅡ	PC-8801mkⅡSR	PC-8001mkⅡ 8001mkⅡSR	PC-6601SR	PC-6001mkⅡSR	PC-6601	PC-6001mkⅡ	☆は高解像度
⑫PC-MD651	14	モノクロ	2880	横置80×32 縦置64×45	8×16	輝度・同期セパレート	—	○									☆
⑬PC-8853N	14	カラー	2000 (最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.31		○	○	◑						☆
⑭PC-8851	14	モノクロ	2000 (最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	—		○	○	○						☆
⑮PC-8841	12	モノクロ	2000 (最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	—		○	○	○						☆
⑯PC-8050N	12	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	
⑰PC-8047	12	アンバーイエロー	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	
⑱PC-8046	9	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	
⑲PC-6041	12	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	
⑳PC-KD552	14	カラー	2000 (最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.43		■	■	◑,■						
㉑PC-TV151	15	カラー	2000	80×25	7×7	デジタル	0.49		△1.2	△1	△1	△	●	●	●	●	

(注1)△印は別売ケーブルPC-8091Kが必要です。(注2)●印は15色表示が可能です。(注3)◑印は8色表示。(注4)■印は漢字を表示した時、文字が見えにくくなる場合があります。
(注5)◎は映像信号入力はデジタル方式で8色表示となります。 1…縦200ライン表示です。2…Text画面での漢字の取扱いはできません。
(注6)※印は接続にはRFアダプタ(PC-6044SR)が必要です。

日本電気グループ　NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)……☎(03)452-8000　※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC



夢 RUN&RUN

今日、ボクの部屋は

ミスターPCも当たる!!

夢RUN&RUNオリジナルプログラムリストプレゼント



ユニークなオリジナルプログラム「おしゃべりエイリアン」のリストをプレゼントします。ディスプレイにあらわれるエイリアンがしゃべりながら姿を変化させ、君にシリトリを挑むプログラム。右のリストはその声の部分のサンプルでこれだけでも楽しめます。このプログラムの本編リストをご希望の方は下記要項の通りご応募下さい。抽選で1,000名様にリストを、さらに1名様にミスターPC(PC-6601SR+PC-TV151)をプレゼントします。

〈応募要項〉 官製はがきに①住所 ②氏名 ③年齢 ④職業 ⑤TEL ⑥Mr.PCを使ってチャレンジしたい君の夢。⑦君が望むパソコンの新しい機能。をご記入のうえ右記宛先まで。 **〈宛先〉** 〒108 東京都港区芝5丁目37番8号(住友三田ビル) 日本電気ホームエレクトロニクス㈱宣伝部 夢RUN&RUN「おしゃべりエイリアン」編 I係

〈締め切り〉 昭和60年9月20日㈮当日消印有効。※発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

おしゃべりエイリアン編サンプルプログラム

```
10 WIDTH 40,20:BGM 0:CLEAR 5000:ON ERROR GOTO 260
20 DIM WD$(100):P$="05EEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEE"
30 COLOR 10:PRINT "          しりとりあそび":PRINT :CONSOLE 2,18,0
40 INPUT "はじめてなの ( Y / N )";A$:IF A$="" THEN 40
50 IF A$<>"Y" AND A$<>"y" THEN 70
60 FOR I=1 TO 3:READ WD$(I):NEXT I:WN=3:WP=WN:GOTO 110
70 EF=0:WN=1:KF=0:OPEN "WORD.date" FOR INPUT AS #1
80 IF EOF(1) THEN 100
90 INPUT #1,WD$(WN):WN=WN+1:GOTO 80
100 CLOSE 1:WN=WN-1:WP=WN
110 COLOR 5:PRINT:PRINT "ほよよ! しりとり しましょ !!":PRINT " END を にゅうりょくすると おわりだよ":CP=1
120 COLOR 15:IW$=" ":PRINT:INPUT "さいしょは さみだ          ";IW$:GOSUB 490:FL=1:IF IW$="END" OR IW$="end" THEN EF=1:GOTO 250
130 GOTO 200
140 IW$=WD$(CP):GOSUB 350:GOSUB 430
150 COLOR 15:IW$=" ":PRINT:INPUT"こんどは さみだ          ";IW$ :IF IW$="END" OR IW$="end" THEN EF=1:GOTO 250
160 GOSUB 490:FL=0:TALK"F1#"+IW$+".:VOL16"+P$
170 B=0:LG=LEN(IW$):L$=RIGHT$(IW$,1):IF L$="ぁ" OR L$="ゃ" OR L$="ー" THEN B=1
180 GOSUB 370:IF HK$=BK$ THEN 200
190 COLOR 11:PRINT:PRINT "ほら みてみい あんたのまけや":INPUT "      もういっかいとうでっか? ( Y / N )
";A$:IF A$="y" OR A$="Y" THEN 120 ELSE EF=1:GOTO 250
200 GOSUB 430:IF BK$="X" THEN 190
210 GOSUB 360:WP=WP+1:IF WP>100 THEN WN=100:WP=1
220 IF WN<>100 THEN WN=WP
230 WD$(WP)=IW$:PP=CP:GOSUB 300:IF KF=1 THEN 250
240 GOTO 140
250 OPEN "WORD.dat" FOR OUTPUT AS #2:FOR I=1 TO WN:PRINT #2,WD$(I):NEXT I:CLOSE 2:IF EF=0 THEN 70 ELSE COLOR 16,9:CONSOLE 0,19,1:END
260 COLOR 14:PRINT "!!!!!!  もういっかい とうそで  !!!!!!"
270 IF ERR=5 AND FL=1 THEN RESUME 120
280 IF ERR=5 AND FL=0 THEN RESUME 150
```

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

ミスターPCがあれば、宇宙人とのおしゃべりだって夢じゃない。

独自の機能を生かして、他にはマネのできないプログラムがタップリ楽しめるテレビパソコン・ミスターPC。部屋にいながら宇宙にだって飛び出せるんだ。たとえばエイリアンとの交信プログラム。下のリストを打ち込むとミスターPCが宇宙人の声でシリトリに挑んでくる。ディスクドライブの威力でどんどん賢くなるからこれは相当手強い。本格機能を満載して迫るテレビパソコン・ミスターPC。テレビにもなるしワープロにもなって、おまけにソフトも豊富。というわけでデジタリアンの君にはもう絶対必要なスーパーツールなのであります。

●離れていてもコントロール自在のワイヤレスキーボード。●テレビとパソコンの画面を重ねて楽しめるスーパーインポーズ機能。●本格派日本語ワープロソフト付。●美しい15色カラーグラフィック。●リアルな音創りができるFM音源シンセ内蔵。●しゃべる。歌う。音声合成機能。●3.5インチディスク1ドライブ内蔵。

テレビパソコン Mr.PC



PC-6601SR パーソナルコンピュータ／PC-TV151 ディスプレイ
標準価格……155,000円　標準価格……94,800円
●ボディカラー：ブラックメタリック／ワインレッド

アンドロメダ星雲。

〈新作ソフト紹介〉
●ちゃっくんぽっぷ――――￥3,800(T)：ニデコ――――(☎03-253-0761)
●アメリカントラック――――￥6,800(D)、￥4,500(T)：日本テレネット(☎03-268-1159)
●青い宇宙の冒険(小松左京原作)＝￥6,300(D)、￥4,800(T)：レーベン・プロ(☎03-401-4777)


```
290 PRINT ERR;ERL:CLOSE:END
300 CP=CP+1:IW$=WD$(CP):GOSUB 370:IF HK$=BK$ THEN KF=0:RETURN
310 IF PP=CP THEN 340
320 IF CP>=WN THEN CP=0
330 GOTO 300
340 COLOR 11:PRINT:PRINT "え-ん ば゛く こ-さん":KF=1:RETURN
350 COLOR 15:PRINT:PRINT "わいの は゛んやて゛- ほないくて゛- ";IW$
360 TW$="F1#"+IW$+".:"+P$:PLAY "@7T140O7BR18BR18BR8":TALK TW$:
WAIT &HE0,&H80,&H80:RETURN
370 H=0:F$=LEFT$(IW$,1):IF F$="^" THEN H=1
380 IF F$="X" OR F$="A" OR F$="I" OR F$="U" OR F$="E" OR F$="O
" THEN HK$=F$:GOTO 420
390 M$=MID$(IW$,H+2,1):IF M$="X" OR M$="A" OR M$="I" OR M$="U"
 OR M$="E" OR M$="O" THEN 410
400 HK$=MID$(IW$,H+1,3):GOTO 420
410 HK$=MID$(IW$,H+1,2)
420 RETURN
430 B=0:LG=LEN(IW$):L$=RIGHT$(IW$,1):IF L$="?" OR L$="'" OR L$
="*" OR L$="-" THEN B=1
440 M$=MID$(IW$,LG-B-1,1):IF M$=" " OR M$="/" OR M$="'" OR M$=
"+" OR M$="^" OR M$="*" OR M$="-" OR M$="X" OR M$="Q" OR M$="A
" OR M$="I" OR M$="U" OR M$="E" OR M$="O" THEN BK$=MID$(IW$,LG
-B,1):GOTO 470
450 M$=MID$(IW$,LG-B-2,1):IF M$=" " OR M$="/" OR M$="'" OR M$=
"+" OR M$="^" OR M$="*" OR M$="-" OR M$="X" OR M$="Q" OR M$="A
" OR M$="I" OR M$="U" OR M$="E" OR M$="O" OR M$="Q" THEN BK$=M
ID$(IW$,LG-B-1,2):GOTO 470
460 BK$=MID$(IW$,LG-B-2,3)
470 RETURN
480 DATAMOMOKO,HIROKO,AKINA
490 OW$=""
500 FOR O=1 TO LEN(IW$)
510 AW$=MID$(IW$,O,1)
520 IF AW$=" " OR AW$="-" OR AW$="/" OR AW$="'" OR AW$=
"*" OR AW$="+" OR AW$="^" OR AW$="?" THEN BW$=AW$:GOTO
540
530 BW$=CHR$(ASC(AW$) AND &H5F)
540 OW$=OW$+BW$
550 NEXT O
560 IW$=OW$:RETURN
```

※入力はローマ字ですが、いくつか例外があります。ち：ci／つ：cu／小文字っ：q／ん：x等、音声合成の入力表に準拠。



僕らの最上級
NECパーソナルコンピュータPC-6000シリーズ
PC-6001mkIISR
本体標準価格――――89,800円
高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー
国内実績 No.1
日本電気グループ　NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)☎(03)452-8000
※電話番号は、よくお確かめのうえ、おかけください。

品質を大切にする〈技術の日立〉

HITACHI

広大なビット空間の〈S1〉それは，1Mバイト時代の



1Mバイト/ドライブミニフロッピーディスクを2基搭載し，漢字ROMも内蔵の日本語表示システムです。
本体（MB-S1/40）
標準価格……298,000円

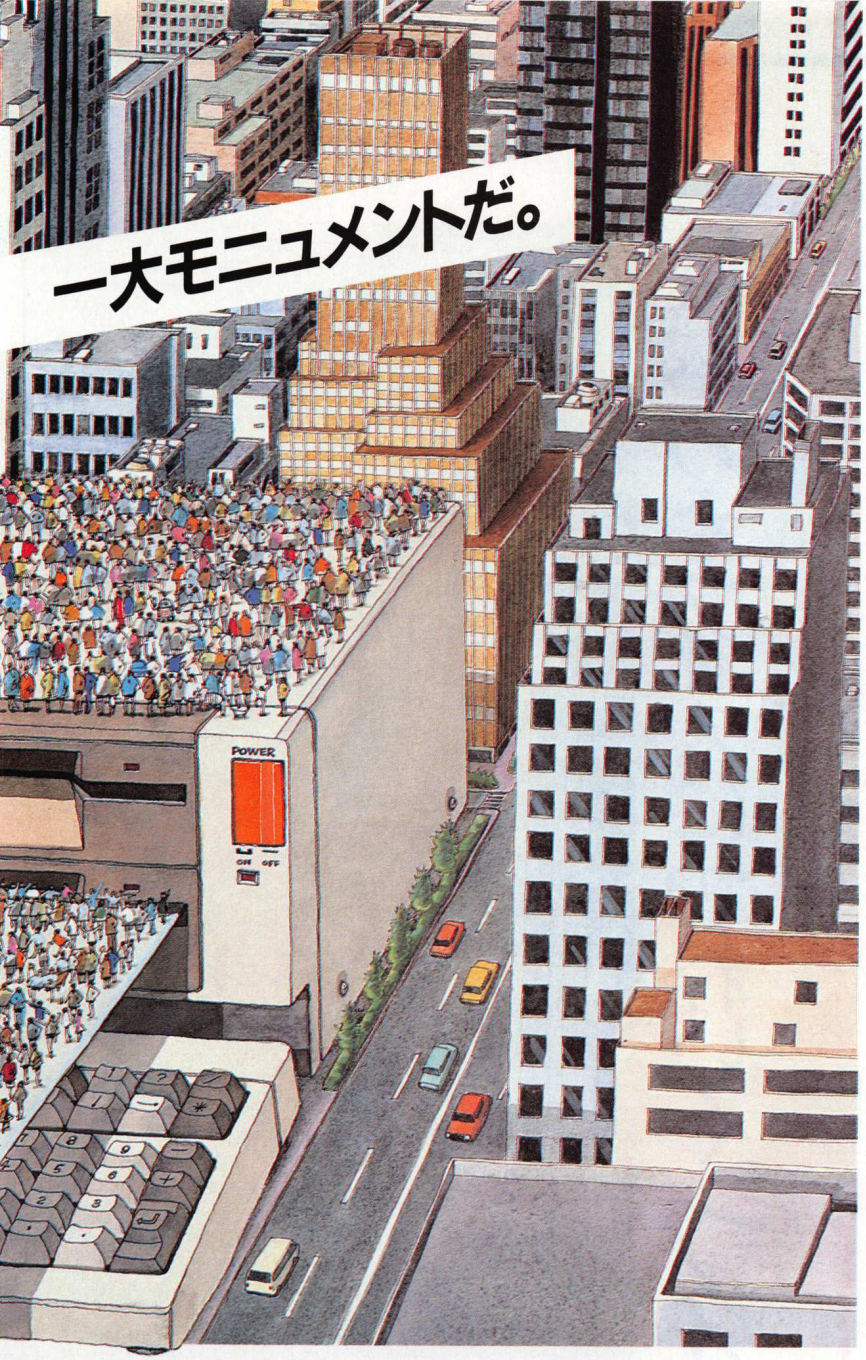
1Mバイトミニフロッピーディスク1基搭載。トップホビーにはうれしいシステムです。
本体（MB-S1/30）
標準価格……198,000円

漢字ROM内蔵，日本語ワープロソフト付きのパーソナル漢字システムです。
本体（MB-S1/20）
標準価格……178,000円

HUMANICATION

●カタログをご希望の方は，資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上，〒105 東京都港区西新橋2-35-6 第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。

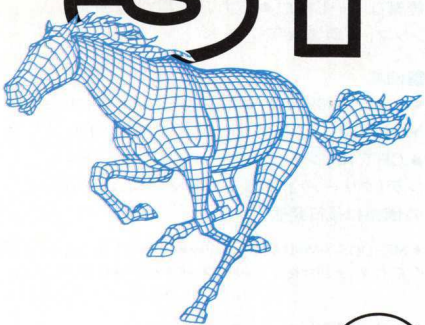
おかげさまで75年
株式会社 日立製作所



語りつくせない魅力を秘めて，
幅広いニーズに対応する〈S1〉シリーズ。

独特のシステムアーキテクチャーで1Mバイト時代をリードする〈S1〉。
メモリ空間1Mバイトを確保し，ハイスペックマシンならではの多様性を具現化した〈S1〉は，ニーズに合わせて5機種のラインアップです。
大量データ処理時代に余裕をもって対応する高密度フロッピーディスクドライブ(1Mバイト/1ドライブ)を2基搭載のモデル40や1基搭載のモデル30。そして，ハイスペックマシン入門へのお手頃機種モデル10。
さらには，先進AV体験機種モデル10AVなど……。
高速・大容量の〈S1〉シリーズは，ビジネスのステージで，トップホビーのフィールドで，余裕・俊敏の特性を存分に発揮します。

日立パーソナルコンピュータ
S1



HINT
HITACHI
NEW TECHNOLOGY

新登場



グラフィックプレイやホビーに…。
ハイスペックマシンへの登龍門としての基本システムです。
本体(MB-S1/10)
標準価格……128,000円



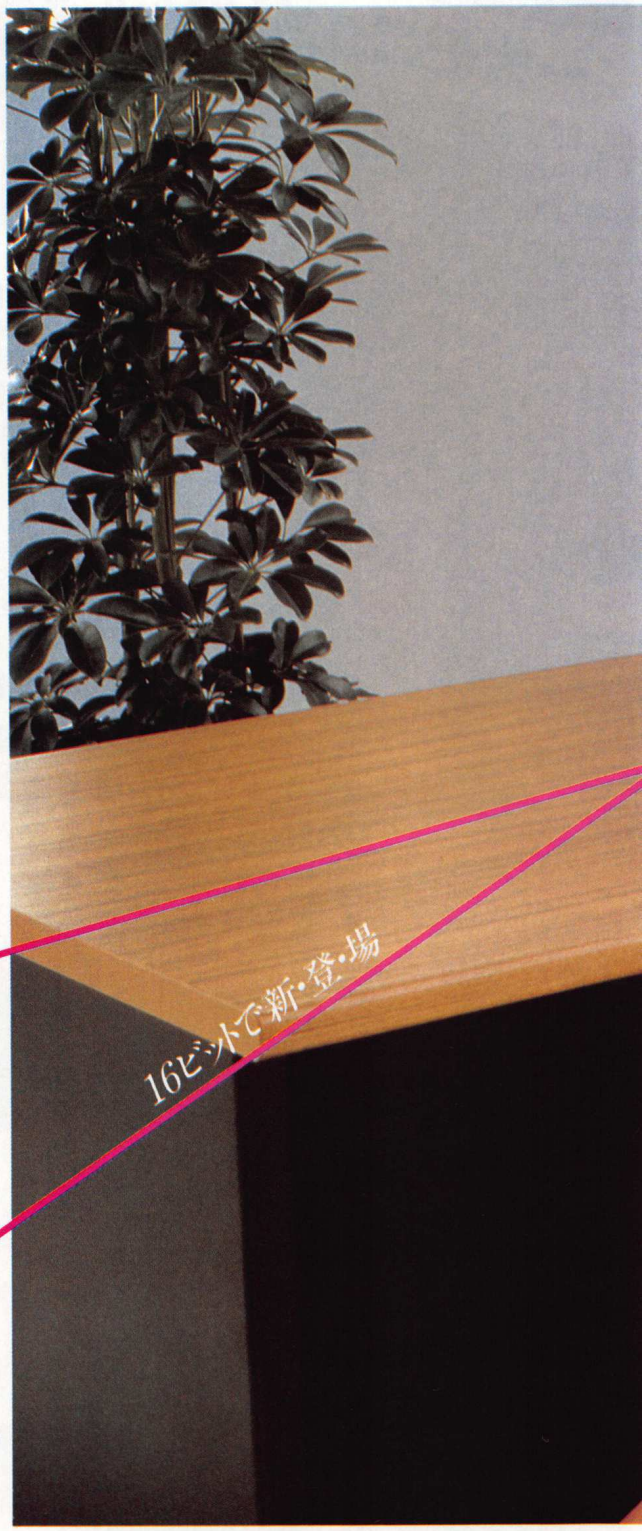
ビデオスーパーインポーズ機能，ステレオサウンド出力標準装備のAVシステムです。
本体(MB-S1/10AV)
標準価格……178,000円

※写真中のカラーディスプレイ，パソコン対応カラーテレビ，マウスは別売です。

生活と技術をむすぶ
日立家電販売株式会社
〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館) TEL(03)502-2111

資料請求券
S1-18

日本のオフィスにかわいくフィット！



320×300×80㎜のコンパクトボディーに優れた日本語処理と卓越のメモリパフォーマンスとコストパフォーマンス

OS上でサポートする連文節変換機能を搭載したら…… 複数文節のかな文字をすばやく漢字に一括変換。その上すべてのアプリケーションソフトでこの機能が簡単に使えます。

16ビットパソコンの豊富な機能を装備しても…… なんとLPジャケット並みのコンパクトサイズ。キーボード、CRTもコンパクトサイズを用意、システム全体もコンパクト化可能。同じ機能なら小さい方がいい、当然ですね。

OSをROM化して標準装備したら…… RAM(標準256KB、512KBまで拡張可能)内のユーザーエリアが大幅に拡大しました。

日本語辞書もROM化し、ROMカートリッジを装備したら…… 3.5インチFDD(720KB×2)をアプリケーション、データ用に完全解放。つまりメモリのさらに有効な活用、システム立ち上げ、アクセス時間の短縮を実現し、信頼性の向上を図りました。

■その他の特長

●OSとして、日本語 MS-DOSを標準装備 ●日本語GW-BASIC、ユーティリティーを標準装備 ●「タッチ16」など多彩な日本語入力方式 ●漢字プリンタ以外のプリンタでも漢字出力が可能 ●多彩なインターフェイス群 ●充実した通信機能 ●コンパクトさを生かす豊富なハード構成 ●実力派のアプリケーションソフト ●豊富な周辺機器

■価格

●本体 ￥309,000 ●キーボード フルサイズ ￥39,000 ／ コンパクトサイズ ￥36,000 ●CRT 12インチ(グリーン) ￥50,000／5インチ(グリーン)と9インチ(アンバーイエロー)の価格は後日発表。

＊MS-DOS、GW-BASICは米国マイクロソフト社の商標です。タッチ16は㈱ギャルドのタッチタイプ®を採用。

日本語コンパクトパソコン
エプソンQC-11

エプソン販売株式会社 ●本社 〒160東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号☎(03)348-7121㈹
●ショールーム：新宿NSビル5F ●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)635-5071 ●大阪南(06)632-3353 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(0222)
エプソン株式会社 ●本社 〒399-07長野県塩尻市広丘原新田80

※詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販

EPSON



フローレンス

エプソン祭り開催！／9月1日(日)～9月2日(月)

於）秋葉原ラジオ会館8階ホール ● パソコン伝言板の実演他、楽しい景品も用意。

63-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(0252)43-8515 ●名古屋(052)962-7001 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471- 0761 ●鹿児島(0992)25-7717
売株式会社までお申込みください。

DC-11
資料請求券
1-0

EPSON

美即精緻。

本格派の24ピン・80桁漢字プリンタ。



ドットマトリクス漢字プリンタ エプソン VP-80K

24ドット・明朝体の美しい文字を印字

新開発超小型印字ヘッド(ピン径0.2mmφ)の採用により高印字品質をさらに追求し、画数の多い漢字も鮮明印字。漢字書体はオリジナル デザインによる格調高い明朝体で、JIS第1水準の漢字ROMを標準装備しています。(第2水準はオプション)

豊富な漢字印字モード

4倍角、縦2倍角、横2倍角、全角、半角、¼角(ルビ文字)、アンダーラインと豊富な漢字印字モードが、表情豊かな文書を作ります。さらにプロポーショナル印字、ダウンロード文字セット(94文字)、ビットイメージモード(10種類)も装備しています。

マニュアル操作で倍速印字

漢字は40字/秒、英数・カナ文字は120字/秒とこのクラス最高の印字速度。さらに前面のパネルスイッチをマニュアル操作し、漢字80字/秒の倍速印字モードに設定することができます。英文作成に欠かせないNLQ(ニアー・レター・クォリティ)文字モードも選択できるため、応用範囲がワイドに拡がります。

カートリッジでPCシリーズに簡単接続



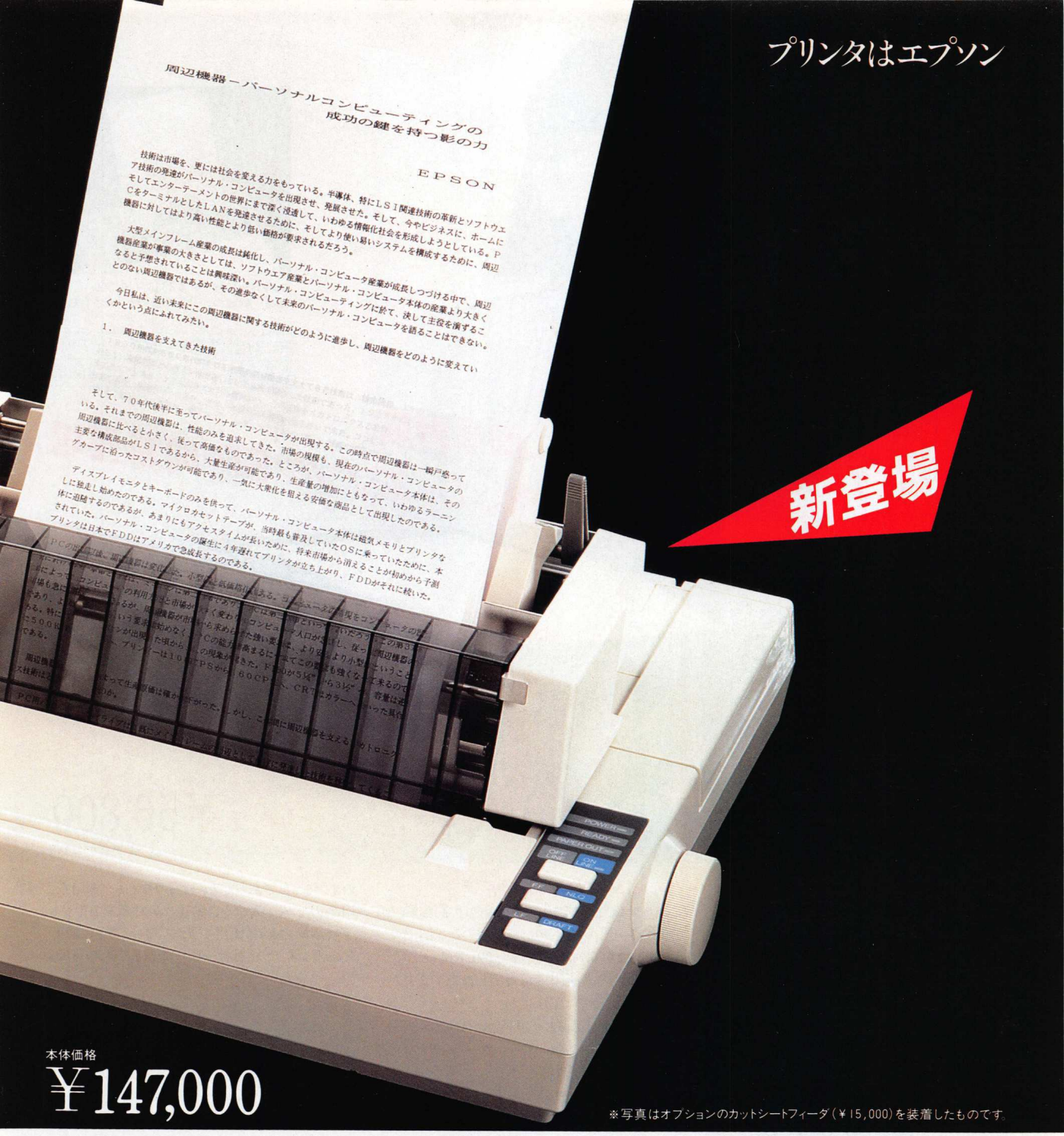
標準仕様でESC/P(レベルJ83)に準拠。さらにPC対応プリンタカートリッジ(オプション・¥12,000)により簡単にPC対応機になります。ESC/P対応・PC対応の豊富なアプリケーションソフトが走ります。

用紙を自動供給するカットシートフィーダを用意

カットシートフィーダ(オプション)がA4・B5の普通紙を自動供給。ページものや複数のオリジナル原稿作成にたいへん便利です。しかも価格は魅力の15,000円と、より身近なものになりました。

ふたつの"バッグン"

インパクト方式だから、インクリボンの寿命の長さ、用紙を選ばない点などでランニングコストの低さは抜群。伝票など複写紙への印字も可能で、プリント後の変色もないため文書の保存性にもすぐれています。



■VP-80Kは、たとえば次のようなアプリケーションソフトが使用できます。

ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名
Multiplan I・2 Ⓟ	㈱アスキー	日本語ワードプロセッサ 松 Ⓔ Ⓟ	㈱管理工学研究所	ユーカラ Ⓔ Ⓟ	㈱東海クリエイト	テラ Ⓟ	日本マイコン販売
CANDY Ⓟ		JX WORD 太郎 Ⓔ Ⓟ	ジャストシステム	ユーカラ JJ Ⓔ Ⓟ		印刷工房ユーカラ88/98用 Ⓔ Ⓟ	㈱モーリン
J WORD 2 Ⓟ	エイセル㈱	日本語 d BASE II Ⓟ	ソフトウェア・インターナショナル㈱	ユーカラターボキット Ⓟ		DATA BOX II Ⓟ	㈱リードレックス

Ⓟ：PC用カートリッジ(オプション・¥12,000)で対応。Ⓔ：ESC/P(標準装備)モードで対応。●上記の詳細、あるいは上記以外のアプリケーションソフトウェアに関しては、もよりの販売店にて「エプソンプリンタPCシリーズソフト対応表」、「エプソン・ターミナルプリンタソフトウェアガイドESC/P™編」をご参照ください。

■VP-80Kは、たとえば次のようなパソコンと接続が可能です。

コンピュータ		EPSON						NEC										富士通					SHARP	東芝		
プリンタ		QC-10II	QC-11	HC-88	HC-80	HC-40	HC-20	PC-6001	PC-6001 mkII	PC-6601	PC-8001	PC-8001 mkII	PC-8201	PC-8801	PC-8801 mkII	PC-9801 /E/F	PC-100	FM-7 /new 7	FM-77	FM-8	FM-11 ST/AD/EX	FM-11 ADII/R6	XI Turbo	パソピア	パソピア5	パソピア7
VP-80K	ESC/Pモード	①	①	⑤	⑥	⑤	④	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	②	②	②	②	②	①	⑥	⑤	⑥
	PC(ソニーズモード(※)/PCカートリッジ)	③	②	③	③	②	③	③	②	③	③	②	③	②	①	①	①	①	①	—	—	—	①	②	②	②

(備考)①：リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可、漢字出力可能。②：リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可、コードでの漢字出力可能。③：リスト出力可(文字コード表一致)、コードでの漢字出力可能。④：リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、コードでの漢字出力可能。⑤：リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可、漢字出力可能。⑥：リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可、コードでの漢字出力可能。(※)PC-PR201用アプリケーションソフトウェアはこのモードにより動作可能。

●エプソンのプリンタは、**ESC/P™**のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

VP-80K
資料請求券
I/O

EPSON



カットシートフィーダ #8338 ¥10,000
B5縦～A4縦のカット紙のセット、供給を自動化。

PC対応漢字ROMカートリッジ
新登場！ ¥13,000（#8698）

カートリッジで各種パソコンに簡単対応。
高性能・低価格を極限まで追求した、エプソンSP-80新登場。

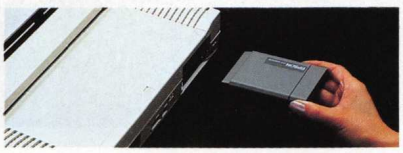
普及型ドットマトリクスプリンタ エプソン SP-80

本体価格
¥56,800

※必ずROMカートリッジをいっしょにお買い求めください。

カートリッジで各種パソコンに簡単対応

各種パソコンに、カートリッジの交換で簡単に接続。●ESC/P版（QC-10II、HC-40、X1ターボ）●FM版（FMシリーズ）●PC版（PCシリーズ、パソピアシリーズ）●X1版（X1、X1ターボ）●JX版（JXシリーズ）の各機種用カートリッジ（各¥6,000）、さらにPC対応漢字ROMカートリッジ（¥13,000）も用意。



100cps、59LPMの高速印字

このクラスでは群を抜く100cpsの印字速度。さらに、スピーディーなキャリッジリターン、高速コマンド処理により印字効率を高め、59LPM（ESC/P版使用時）の高速印字が可能となっています。

18×12ドットのNLQ文字

エプソンならではの優れた印字品質はもちろん継承、18×12ドットのNLQ（ニアー・レター・クォリティ）など高品位文字も印字可能。

お求めやすい価格のカットシートフィーダ（オプション）も用意

主としてビジネスプリンタのような本格派プリンタ用のオプションであったカットシートフィーダを用意。用紙のセット・供給を自動化、カット紙をあたかも連続用紙のように使用でき、プリントアウトの効率を高めます。カット紙は一度に60枚までセット可能。

豊富な機能を備えて、本体価格は56,800円

英文ワープロ・文書作成に威力を発揮する自動ジャスティファイ（自動左右桁ぞろえ）機能。任意の文字やマークを作成・登録できるダウンロード文字セット。豊富な文字種・文字モードをパネルスイッチでセットできる、パネルセッティング。1KBの入力バッファを装備。軽量・薄型設計で対応ソフトも豊富。まさに全身、ハイコストパフォーマンスを誇ります。

■SP-80（PCカートリッジ）で、たとえばPCシリーズパソコン接続時に、次のようなアプリケーションソフトが使用できます。

ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名
CANDY	㈱アスキー	日本語ワードプロセッサPC-SWP	㈱エス・ビー・シー	日本語ワードプロセッサCOMAS-WPN2	㈱コマス	ユーカラターボキット	㈱東海クリエイト
日本語 MY CARD	㈱アバロン	JET-8801A	㈱キャリーラボ	日本語ワードプロセッサCOMAS-WPN8		ユーカラJJ	
MAC88	㈱エス・ビー・シー	マルユー	コスモスコンピュータ	日本語ワードプロセッサCOMAS-WPM2		印刷工房ユーカラ88/98用	㈱モーリン

●上記の詳細、上記以外のPC用、あるいはその他の機種用アプリケーションソフトに関しては、もよりの販売店にて「エプソンプリンタPCシリーズソフト対応表」、「エプソン・ターミナルプリンタソフトウェアガイドESC/P™編」をご参照ください。●各種カートリッジ（ESC/P・PC・FM・X1・JX版）装着時、各々次のようなプリンタ、ESC/P™09-80/09-81準拠のプリンタ・PC-8023C/8027・FMシリアルドットプリンタ・CZ-8PD2・IBM5513で使用可能なアプリケーションソフトがお使いいただけます。●SP-80は漢字プリンタではありませんが、ビットイメージで漢字を出力するワープロソフトにより簡単に漢字を出力することが可能です。

■SP-80は、たとえば次のようなパソコンと接続が可能です。

プリンタ ＼ コンピュータ		EPSON		NEC									富士通					SHARP		東芝	
		QC-10II	HC-40	PC-6001 mkII	PC-6601	PC-8001	PC-8001 mkII	PC-8201	PC-8801	PC-8801 mkII	PC-9801 /E/F	PC-100	FM-7 /new7	FM-77	FM-8	FM-11ST /AD/EX	FM-11BII /BS	X1	X1 Turbo	パソピア 5	パソピア 7
SP-80	ESC/Pカートリッジ	①	①	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	①	——	——
	PCカートリッジ	——	——	②	③	④	①	4	①	①	1	4	——	——	——	——	——	——	——	①	①
	FMカートリッジ	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	①	①	①	①	①	——	——	——	——
	X1カートリッジ	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	①	①	——	——

（備考）1：リスト出力可（文字コード表一致）、ハードコピー可。2：リスト出力可（グラフィックキャラクタ不一致）、ハードコピー可（N₈₈m-BASICで使用）。3：リスト出力可（グラフィックキャラクタ不一致）、ハードコピー可（N₈₈m-BASIC・N₈₈-BASICで使用）。4：リスト出力可（文字コード表一致）。
●EPSON・QC-10II、SHARP・X1 Turboは漢字も出力可 ●SP-80T（カートリッジ対応ではない、トラディショナルバージョン機）と接続することによりEPSON・HC-88は、リスト出力可（文字コード表一致）、ハードコピー可、漢字出力可。 HC-80は、リスト出力可（文字コード表一致）、ハードコピー可。HC-20は、リスト出力可（文字コード表一致）。

●エプソンのプリンタは、ESC/P™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

●「オフィシャルプリンタハンドブック」発売中（エー・アイ・ソフト刊）¥2,400

SP-80 資料請求券 I/O

EPSON

システムアップはエプソンのターミナルフロッピーで。

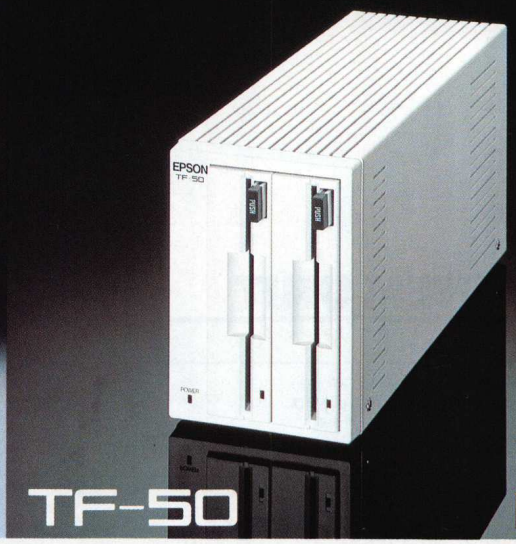
実績No.1のターミナルフロッピーTF-10。



TF-10は、新たに購入したパソコンにもインターフェイスの交換だけで容易に接続。記憶容量1Mバイトのデュアル、0.5Mバイトのシングル(ともに1台あたり・アンフォーマット時)の2タイプ。実績No.1を誇るベストセラー機です。

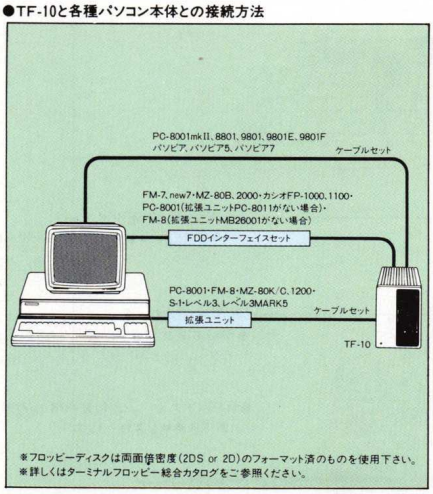
PCシリーズ専用機……¥129,800(D)、¥89,000(S)
FMシリーズ専用機……¥125,800(D)、¥85,000(S)
MZ・FPシリーズ専用機¥122,800(D)、¥82,000(S)
パソピアシリーズ専用機¥125,800(D)、¥85,000(S)
レベル3シリーズ専用機¥125,800(D)、¥85,000(S)
※(D)……デュアルタイプ、(S)……シングルタイプ

PC-9801E/Fを9801M2に変身させる大容量ターミナルフロッピーTF-50。



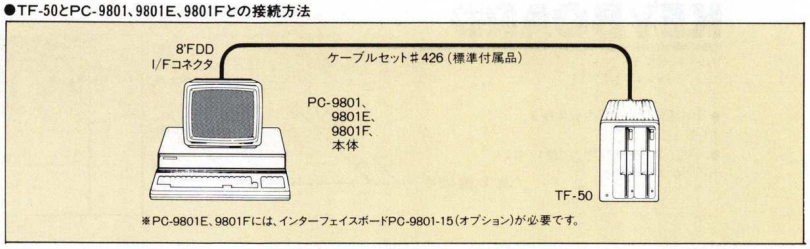
コンパクト薄型設計ながら大容量1Mバイト(1ドライブあたり、フォーマット時)の5.25インチミニ・フロッピーディスク2基を搭載。PC-9801、PC-9801E/Fに接続すれば(E/Fには別売・専用インターフェイスボードが必要)、PC-9801M2用の高機能ソフト(COBOLなどの高級言語や、これからのビジネス用統合化ソフト、データベースなど)を自在に活用できます。¥180,000

●TF-10と各種パソコン本体との接続方法



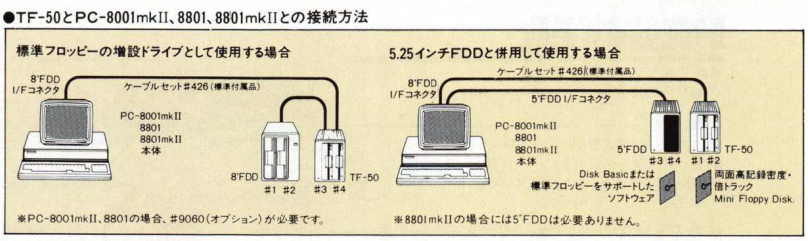
※フロッピーディスクは両面倍密度(2DS or 2D)のフォーマット済のものを使用下さい。
※詳しくはターミナルフロッピー総合カタログをご参照ください。

●TF-50とPC-9801、9801E、9801Fとの接続方法



※PC-9801E、9801Fには、インターフェイスボードPC-9801-15(オプション)が必要です。

●TF-50とPC-8001mkII、8801、8801mkIIとの接続方法



※PC-8001mkII、8801の場合、#9060(オプション)が必要です。
※8801mkIIの場合には5"FDDは必要ありません。

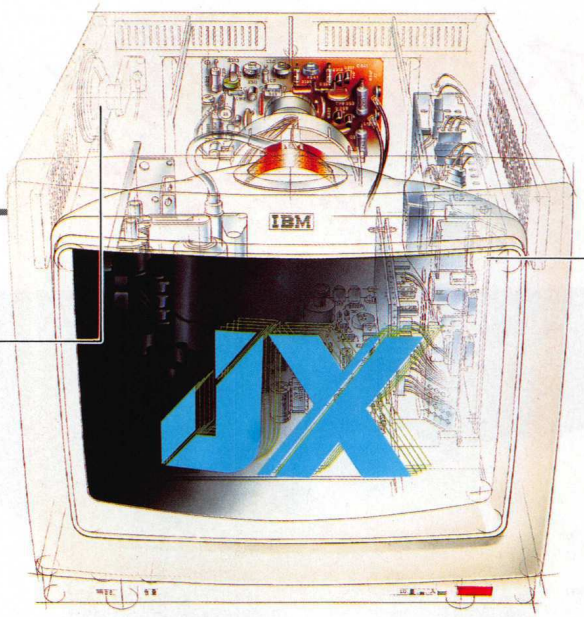
エプソン販売株式会社 ●本社/〒160 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号 ☎(03)348-7121(代) ●ショールーム/新宿NSビル5階 ●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841
●大阪(06)365-5071 ●大阪南(06)632-3353 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(0222)63-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(0252)43-8515 ●名古屋(052)962-7001
●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717 ●詳しい資料のご請求は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。
エプソン株式会社 ●本社/〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80

TFシリーズ資料請求券 I/O

IBM®

DISPLAY

14型カラー・ディスプレイ
(12型モノクロ、12型カラー、
普及タイプ14型カラー、もあります。)



スピーカー
●内蔵スピーカーで8オクターブ・
三重和音のサウンドが楽しめます。

スクリーン
●最大16色のカラー表示。
●デュアル・モード
14型カラーと12型モノクロでは高解像度と中 低解像度をソフトで自動的に切り替えて表示することができます。
●目が疲れない防眩(ノングレア)処理のスクリーン。
●ドット・ピッチが0.31ミリの高解像度スクリーン 最大720×512ドット
●二種類の画面を合成できるスーパーインポーズ機能。

SYSTEM UNIT

JX4システム・ユニット (JX1、2、3、もあります。)

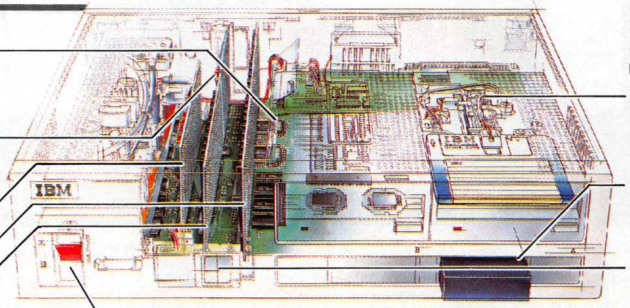
システム・ボード
●日本語BASIC、漢字ROM(JIS第1水準)、漢字辞書、かな漢字変換用辞書を標準装備。
●7つのゲート・アレイにより高集積度実現。

RS-232Cカード
●最高4800BPSまでの非同期通信が可能。
●"パソコン通信"用機器をはじめ"マウス"などの外部入出力装置をつなぐことができます。

拡張表示カード
●高解像度表示を可能にするゲート・アレイと32KBのビデオRAMを搭載しています。

128KB RAMカード

64KB RAMカード
●拡張用メモリー 384KB、256KBカードにより、最大512KBまで拡張可能。



電源ユニット
●安全性を考慮した二重絶縁構造

●多彩なシステム構成が可能な入出力インターフェース。
●高速の日本語処理を実現する16ビット・マイクロ・プロセッサー。
●豊富なプログラミング言語が使える日本語DOS採用。

3.5型ディスケット・ドライブ
●コンパクトながら両面倍密720KB 台の大容量を実現。
●ハード・カバーで取扱いも簡単。

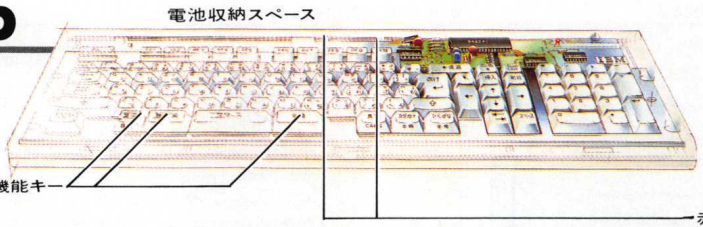
ROMカートリッジ
●モード(基本・英文・拡張表示)の切り替えを行います。
●最大96KBのROMが内蔵できます。

赤外線受光器
●受光範囲:距離最大5m 入射角度60度。

KEYBOARD

フル・キーボード
(コンパクト・タイプもあります。)

●日本語処理にも威力を発揮するキー配列。
●人間工学設計にもとづく使いやすいカーソル・キーの配列。



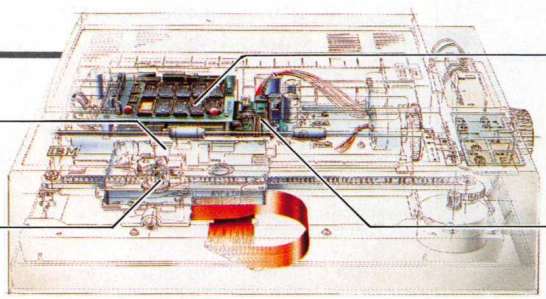
赤外線発光ダイオード
●操作の簡単なワイヤレス・キーボード。

PRINTER

熱転写10型プリンター
(熱転写16型、感熱型、インパクト型もあります。)

感熱ヘッド
●ノンインパクト(非衝撃)方式による静かな印字。
●24ドット×2列のデュアルライン・ヘッド使用。高度な熱制御により、高品質・高速度印字が可能。

熱転写インク・リボン・カートリッジ
●熱溶融性インク・リボン270mを収納。普通紙の上に高品質な印字ができます。インク・リボン・カートリッジをはずせば、感熱紙への印字も可能。



漢字ROMカード
●IBM基本文字セット(3,573文字)のフォント・パターン(24×24ドット)。

●熱転写プリンターには、縦書機構、単票紙自動給紙機構も追加できます。

ロジック・カード
●マルチ・プロセッサーによる印字メカニズム制御とデータ・フロー制御との並列処理。豊富な印字制御機能を高いスループットで実現。

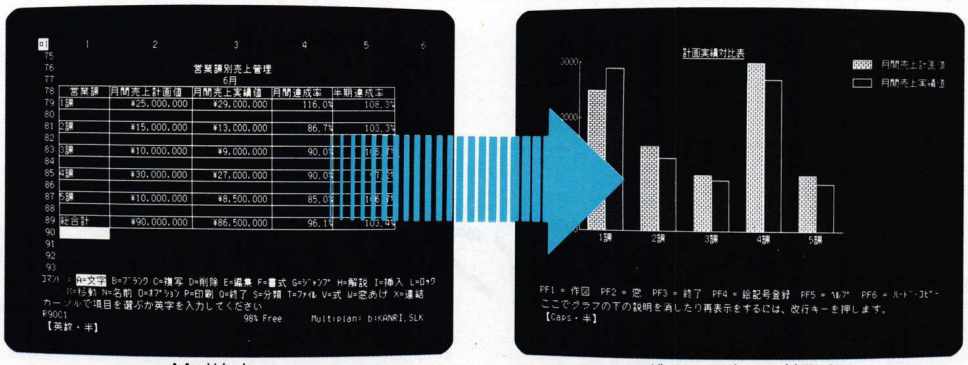
日本アイ・ビー・エム株式会社 日本アイ・ビー・エム販売株式会社

■モデル/型式によっては、標準装備されていないもの、または装備できないものもあります。

徹底解説。

どこまでふくらむか、JXソフトの世界。5

ビジネスからゲームまで、豊富なソフト群。その中から、「Multiplan*」と「グラフィックス—拡張表示」を連動させた活用例をご紹介します。さあ、このふたつのソフトをフルに生かして、あなたもJXタイムをどうぞ。



Multiplan　　グラフィックス—拡張表示

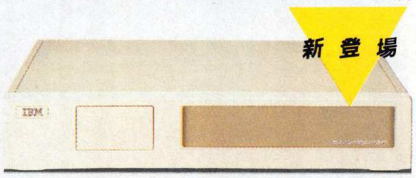
データが、そのままグラフに。——「Multiplan」と「グラフィックス—拡張表示」。見やすい資料作りの決め手、それはデータに応じた的確なグラフ作成。計算・作表用簡易ソフト「Multiplan」と作図用簡易ソフト「グラフィックス—拡張表示」を利用すれば、グラフ作成は簡単に、正確に、スピーディにできます。まず、「Multiplan」のデータをSYLKファイル化、その数値データを「グラフィックス—拡張表示」でグラフ表示します。グラフの種類は、円・棒グラフなど全部で11種。必要に応じて選べます。特に「絵グラフ」は、表示内容に合わせて「自動車」や「家」などの絵を自由に描くことができ、より親しみのあるグラフ作成に効果的。業務に合わせて上手にご活用ください。

*Multiplanはマイクロソフト社の商標です。

最小システム構成（両ソフト共通）：●システム・ユニット（主記憶容量256KB以上、ディスケット・ドライブ×1台）●キーボード●モノクロ・ディスプレイ●拡張表示モード・カートリッジ●日本語DOS●熱転写プリンター

コンパクト・大容量・高速データ転送。ハード・ディスク拡張ユニット登場。

JXに、記憶容量10MBの5.25インチ型ハード・ディスク登場。ビジネスの拡大に伴って、本格ビジネス・ソフトの大容量データ/プログラム・ファイルとして対応、しかも、より高速のアクセスが可能になりました。日本語DOSとPC DOSの両方を記憶しておけば、カートリッジを交換するだけで、どちらのOSも簡単に起動できます。もちろん、バックアップ/リストア・コマンドを使用すれば、データの保全性も充分。オフィスの大容量データ・ベースとして、ビジネスの生産性を高めることができます。





ひとりに一台

JX

IBMパーソナルコンピューター

■JX3標準価格332,000円　システム・ユニット—3.5型ディスケット・ドライブ2台装備、フル・キーボード（昭和60年8月現在）※14型カラー・ディスプレイ、ディスプレイ・スタンド、10型熱転写プリンター（自動給紙機構付）、拡張表示モード・カートリッジはオプション

■システムの詳細およびIBM特約店/販売店についてのお問い合わせは、☎03-401-5634へ。

IBM 特約店 パーソナルコンピュータ

■カタログ進呈　ハガキに資料請求券を貼付のうえ、住所、氏名、電話番号、勤務先・所属を明記してお申し込みください。　送付先：〒106 東京都港区六本木3-2-12　日本アイ・ビー・エム株式会社 宣伝「JX」係

資料請求券 JX I/O

SONY

これからのディスプレイは、マルチス

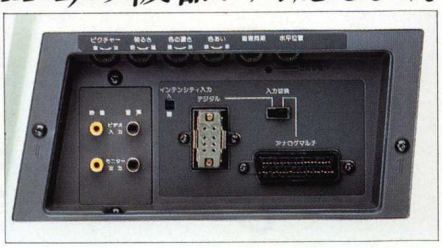
（水平走査周波数15kHzから34



MULTI SCAN

これ1台で、さまざまな水平走査周波数(15kHz～34kHz)の機器に対応します。

●新開発マルチスキャン機能。水平走査周波数15kHz～34kHzの範囲内なら、どんな走査周波数にも自動追従する、画期的な新機能です。テレビ、ビデオから高解像度パソコン、高密度キャプテンまでこれ1台で対応できます。●豊富な入出力端子群。RGB系ニューメディアソースをつなげる、アナログ21ピン/デジタル8ピン2系統。AV Hit端子も装備。●高密度デジタルカラーシステム。別売デジタルスキャンコンバーターとのシステムアップで、走査線の数が2倍に。高密度画像が楽しめます。●ファインブラックトリニトロン管。0.37㎜ファインピッチ管により、きめの細かな美しい映像を再現。2000文字(80文字×25文字)も4050文字(90文字×45文字)も鮮明に映し出すことができます。



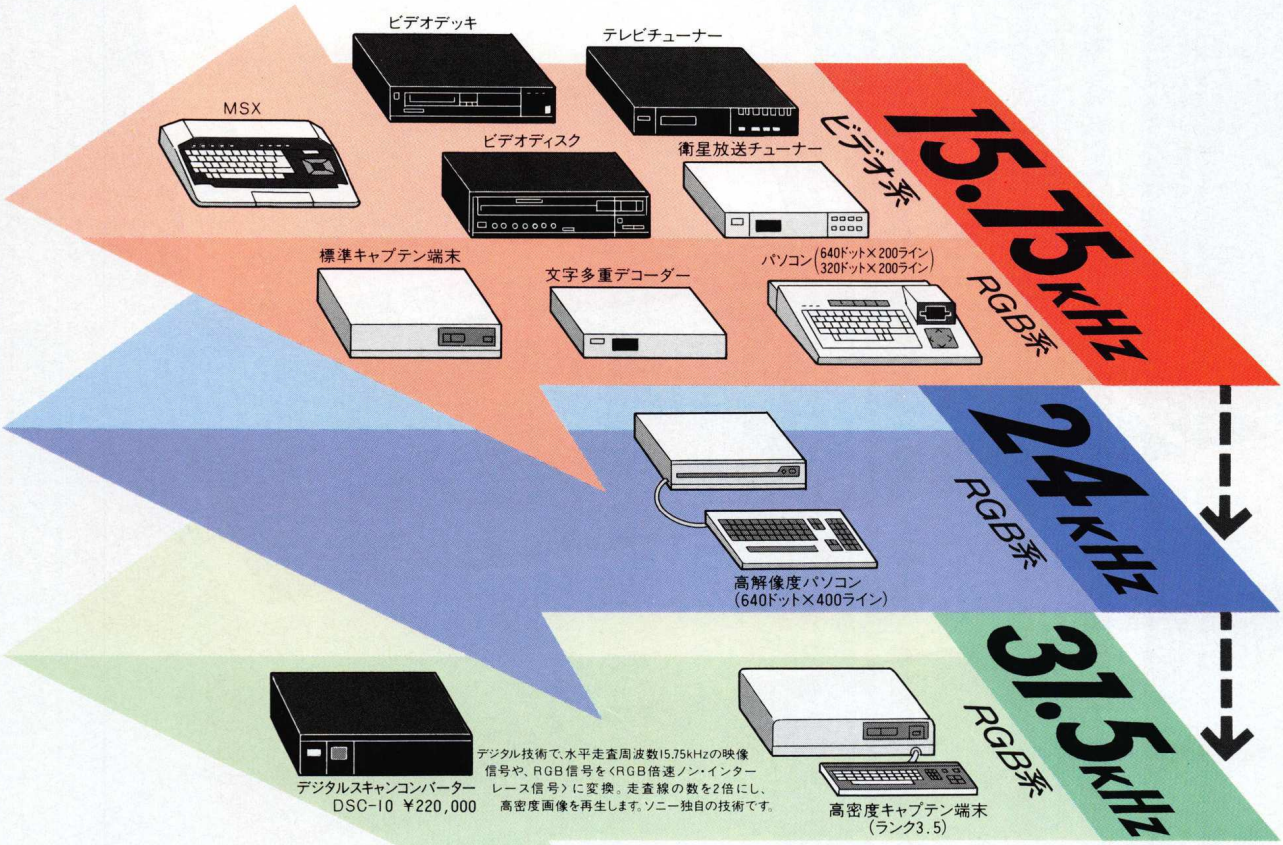
（上手に使って上手に節電）

映像の発展性に対応する。

ソニーカタログ

キャンするかどうかで選んでほしい。

kHzまで自動追従）



マルチスキャントリニトロンカラーモニター
14型KX-14HD1 …… ¥125,000

別売のAV Hit端子用オーディオ・ビデオケーブル●VMC-610S¥1,500(ステレオ用)●YMC-611MS¥1,500(モノラル用) ●VMC-612MS¥1,700(モノラル用)
※RGB信号の場合は、マニュアル調整が必要です。

BLACK TRINITRON

2000文字対応、高画質ディスプレイテレビ。
0.37㎜ファインピッチ、2000文字対応、RGB入力端子(21ピン/8ピン)、前面AV Hit、ビデオ入力端子装備の高画質ディスプレイテレビ。

2000文字対応、パソコン専用ディスプレイ。
0.37㎜ファインピッチで最大2000文字を鮮明に表示します。RGB入力端子(アナログ21ピン/デジタル8ピン)装備の実力ディスプレイ。

■カラーテレビ
KV-14CP1 ¥99,800



■キャラクターディスプレイ
CPD-14CD1¥79,800



●カタログ請求は、住所・氏名・年令・職業・電話番号・機種名を明記の上、〒108 東京都高輪局区内ソニー㈱カタログ係へハガキで、お申し込みください。

資料請求券をハガキにお貼りください。10

SEIKOSHA


SEIKOSHA CO.,LTD.
SYSTEM EQUIPMENT DIVISION
SP-800F 仕様
SEIKOSHA
SP-800F

Small Business Printer New

1
鮮明なNLQ文字機能採用。

ビジネスユースとしても満足。NLQ(ニアーレタークオリティ)文字機能の採用により、印字は、美しく、鮮明。

2
低騒音58dB(A)以下を実現。

小さなオフィスや家庭での使用音は、できるだけ低く。インパクト・ドットプリンタとして、60dBを切ることに成功。

3
オートローディング機能搭載。

単票用紙の使用が手軽にできるオートシートローダー。また、印字開始位置が紙上端1インチに指定できるので、用紙の無駄も解消。

4
大容量データバッファ内蔵。

Mは5Kバイト、Fは4Kバイトに。記憶容量は、このクラスでは最大級。

5
紙送りは、変換自在な2方式。

ピンフィード方式とフリクションフィード方式の2通り使用が可能。

ドットマトリクスプリンタPCシリーズ対応

SP-800M

主な特長・仕様　●マージン(用紙両端)設定機能●ダウンロード文字セット機能(96文字)●標準パイカ文字、エリート文字、縮小文字、NLQパイカ文字、エリート文字の一行中の混在が可能●強調文字、横二倍文字、スーパー/サブスクリプト、プロポーショナル、イタリック文字モード有り●印字方式:インパクト・ドット・マトリクス(9ピン)●用紙:カット紙、ファンフォールド紙●複写能力:オリジナル+2(総厚み0.2㎜以下)●印字桁数:80桁(標準パイカ文字印字)●文字種類:A-SCII96+カタカナ64+ひらがな64+CGグラフィック64+ダウンロード96●対応機種:PC-8001MKII、8801/MKII、9801(PC-8023C/8024に準拠)●接続ケーブル:GP-80584 ￥6,000



￥64,800

ドットマトリクスプリンタFMシリーズ対応

SP-800F

主な特長・仕様　●マージン(用紙両端)設定機能●ダウンロード文字セット機能(256文字)●ディップスイッチによる1"スキップパーフォーレーション設定機能●標準パイカ文字、エリート文字、縮小文字、NLQパイカ文字、エリート文字の一行中の混在が可能●強調文字、二重打ち文字、横二倍文字、スーパー/サブスクリプト、プロポーショナル、イタリック文字モード有り●印字方式:インパクト・ドット・マトリクス(9ピン)●用紙:カット紙、ファンフォールド紙●複写能力:オリジナル+2(総厚み0.2㎜以下)●印字桁数:80桁(標準パイカ文字印字)●文字種類:キャラクタ・記号159+グラフィック63+国際文字34●対応機種:FM-7、NEW7、77、8(MB-27409準拠)●接続ケーブル:GP-25606E ￥4,000、SH-70350 ￥6,000(77用)



￥64,800

Apple対応 **SP-1000AP** 新発売￥89,800

ハイコストパフォーマンスを誇る信頼のGPシリーズ

GP-700……X1対応(CZ(新発売))PC対応(M)高速7色指定のカラーグラフィックプリンタ ￥99,800
GP-550……PC対応(M)FM対応(F)グラフィック漢字プリンタ ￥89,800
GP-500……PC対応(M)FM対応(F)MZ-1500対応(Z)MSX対応(MX(新発売))マルチ機能搭載プリンタ ￥49,800
GP-50MX……MSX対応25㎝コンパクトプリンタ ￥29,800

BP-5420M……420字/秒の高速処理、高性能ビジネスプリンタ ￥298,000

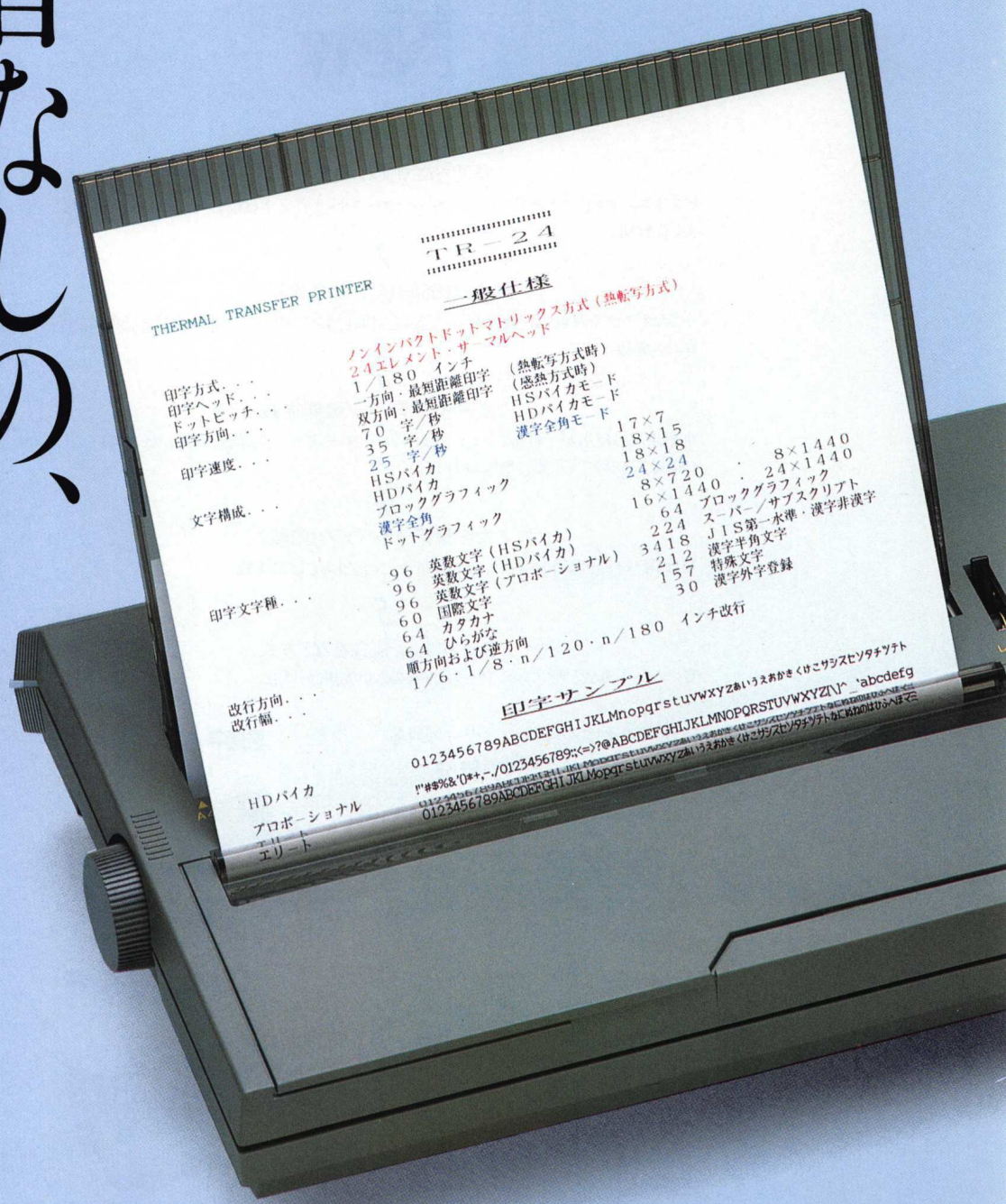
株式会社 服部セイコー 電子機器事業部 〒104 東京都中央区京橋2-4-12 京橋第一生命ビル TEL03-274-2121

株式会社 精工舎 情報機器事業本部 営業部 〒130 東京都墨田区太平4-1-1 TEL03-623-8111(代)

SP SERIES

資料請求券 109

音なしの、デビュー。



実力と人気のスターたち
ミゴトな花を咲かせます。

G-10X*p*J…日本語処理に実力発揮。PCシリーズ対応、漢字プリンタのスター。…¥104,900
●JIS第一水準漢字2965文字種ほか、NLQも打てる豊富な文字種。●毎秒120桁、毎分60行の高速印字(テキストモード時)、双方向印字可能。●漢字モードによる、縦倍角文字・拡大文字・4倍角文字や、縦書き時の右サイドライン印字可能。●用紙を選ばない、可変スプロケット&フリクションフィード方式。

G-10X*p*II/G-10X*f*II……120CPS、80桁パーソナルプリンタ、用紙を選ばない可変スプロケットフィード……¥74,900
G-15X*p*II/G-15X*f*II……120CPS、136桁ビジネスプリンタ、オプションで8Kバイト拡張可能……¥117,000
DPX510P/DPX510F……120CPS、80桁パーソナルプリンタ、豊富なグラフィック機能装備……¥85,000
DPX515P/DPX515F……120CPS、136桁ビジネスプリンタ、ソフト充実のベストセラー機……¥128,000

とことん組むなら、

PCシリーズ対応

24ドット熱転写 漢字 プリンタ。

TR-24



24×24ドット、明朝体漢字の高品質印字。普通紙もOK。

ワープロに便利な、フリーポジションオートペーパーセット機構採用。

このクラスではトップクラス。漢字モード・25cpsの印字速度。

人気のPCシリーズ用ワープロソフトに幅ひろく対応。



寡黙なスター、もの静かなスター。新発売のTR-24は、ノンインパクトタイプの熱転写プリンタだから、印字のときに生じる音がきわめて小さいのが魅力のポイント。それでいて、印字品質は折紙つき。24ドットの明朝体漢字を実現。その上、気になる印字速度も70cps(HSパイカモード時)をクリア。このクラスではトップレベルのクオリティです。しかも、ごらんのとおりのスリムボディ、スターの誇るマイクロニクスの離れ技で内部機構を極限までシンプル化。だから、ウェイト、サイズ、ともに軽量、コンパクト。スターのスターたるTR-24です。

主な特長

●24エレメントヘッドで美しい文字を印字。●書類作成に最適な明朝体漢字を採用。●第1水準漢字、非漢字を標準装備。●普通紙にも印字可能。●フリーポジションオートペーパーセット機構。●レターフェイス24×24ドット、ドットピッチ1/180"で、漢字印字はきわめて美しく鮮明。●リボンカセットを交換することで4色のカラー印字可能。●漢字印字スピード25字/秒、ANK印字スピードは70字/秒と快速。●漢字印字の縦・横印字、縦2倍拡大・横2倍拡大、縦横2倍(4倍角)の拡大印字の他、半角縦書き時の組文字印字も可能。●アンダーライン/アッパーライン又は右側サイドライン、左側サイドラインの選択可能。●16進ダンプ機能。●ユニディレクショナル・ロジックシーキング(普通紙)に加え、バイディレクショナル・ロジックシーキング(感熱紙)も可能。●A4サイズ熱転写用紙50枚付。●外形寸法/360(幅)×214(奥)×79(高)mm。

TR-24 ソフトウェア対応表

ワープロソフト編	PC-9801シリーズ	PC-8801シリーズ	PC-8001 mkIIシリーズ
日本語ワードプロセッサ"テラ"	○		
ユーカラ/ターボキット	○	○	
JET-8801A/JET-8001SR		○	○
即戦力・スーパー	○		
PC-WORD ひかり	○		
日本語ワードプロセッサ"松"	○		
印刷工房	○	○	
jx-WORD 太郎	○		
漢プロ 98II	○		
Jips JWP-98	○		
PROJECT 48	○		
PM 総合化日本語ワードプロセッサ"ピーナス"	○		
日本語ワードプロセッサ"マルユー"		○	
文太PC	○		

●当社にて動作確認済のソフトウェアです。

新発売

このクオリティにして ¥68,800

radix-10……超高速200CPS、スター・プリンタの頂点に立つスター。……¥168,000
●驚異の超高速印字、毎秒200桁を実現●リバースフィード機構装備●NLQ(ニアレタークォリティ)96種のプリントが可能●パラレルはもちろん、シリアルインターフェイスも標準装備●16Kバイトの大容量プリントバッファを標準装備●用紙を選ばない可変スプロケット&フリクションフィード方式

radix-15……超高速200CPS、136桁ビジネスプリンタ、16Kバイトプリントバッファ標準装備……¥198,000

ST-80……MSX、PCシリーズ対応。音の静かなサーマルプリント方式……¥39,800

PowerType…鮮明なアウトプット、ディジーホイール・プリンタ……¥129,000

スター・プリンタ。

star

スター精密株式会社
本　　社/静岡市中吉田194　〒422-91　☎0542-63-1118(営業直通)
東京営業所/東京都台東区東上野3-15-14 ウエノエストビル　〒110　☎03-833-1101
大阪営業所/大阪市西区新町1-2-13　新町ビル　〒550　☎06-535-1122

資料請求券
I/O
85.9

Logitec

LFD-580 5インチ両面高密度倍トラックミニフロッピィディスクユニット(2HD)

PC-9801／8801シリーズ対応¥148,000

スイッチ切換えで、ドライブ番号の設定が可能な新設計。6度傾斜させたフロント・フェイスによって得られる、安定した操作性。ロジテックが、またニューマシンに、その先進性を具体化した。未来を考える8インチ・コンパチブルミニ・ディスクユニット。■仕様●記録方式／MFM ●ドライブあたり記憶容量／1025Kバイト(N88Diskベーシックフォーマット時)●ユニットあたりドライブ数／2ドライブ ●外形寸法／123(W)×350(D)×190(H)mm ●重量／6kg ●入力電圧／AC100V±10%、50-60Hz ●消費電力／40VA以下 ●環境条件／動作時：温度10℃～35℃、湿度20%～80%／保管時：−10℃～50℃、湿度10%～90%



求められて生まれた。



LFD-590 2DD、2HD切換え型ミニフロッピィディスクユニット

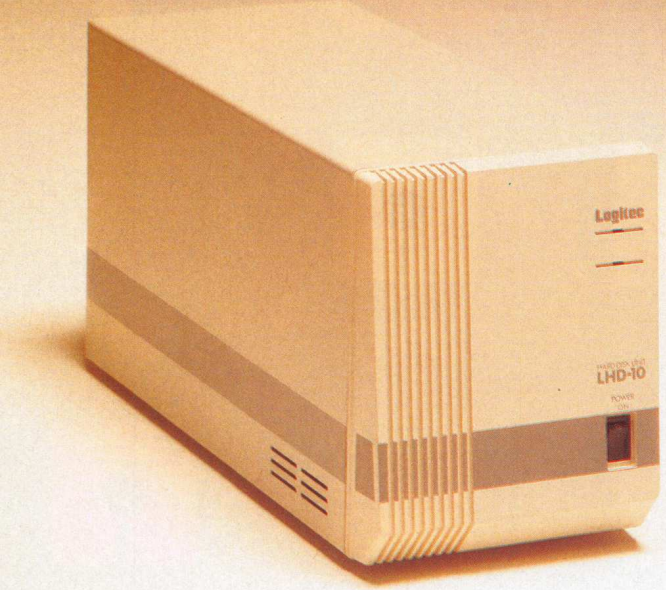
PC-9801シリーズ対応¥158,000

ディップスイッチの切換えにより、2HD2ドライブ、または2DD2ドライブ、さらに2HD、2DDを各1ドライブとして設定可能な高機能。メディアコンバータとしても使えるLFD-590は、最先端を走るユーザーのニーズに応える、コストパフォーマンスを徹底的に追求したフロッピィディスクです。■仕様●記録方式／MFM ●ドライブあたり記憶容量(N88Diskベーシックフォーマット時)／640Kバイト(2DD)1Mバイト(2HD)●ユニットあたりドライブ数／2ドライブ ●外形寸法／123(W)×350(D)×190(H)mm●重量／約5kg ●入力電圧／AC100V±10%、50Hz-60Hz●消費電力／40VA以下 ●環境条件／動作時：温度10℃～35℃、湿度20%～80%、保管時：温度−10℃～50℃、湿度10%～90%

LHD-10/20 5インチ固定ディスクユニット

PC-9801／8801シリーズ対応¥248,000(LHD-10)・¥328,000(LHD-20)

各社純正ソフトが使用できる、コンパチビリティ。用途に応じて選択できる、10MBと20MBの2バージョン。設置場所を選ばない小型・軽量設計と、一歩先を予見する、ロジテックの精鋭。先見のハードディスク。■仕様●ドライブあたり記憶容量／10MB-20MB（フォーマット時）●ユニットあたりドライブ数／1ドライブ●外形寸法／150（W）×360（D）×190（H）mm●重量／5.1kg●入力電圧／AC100V±10%、50-60Hz●環境条件／動作時：温度10℃～35℃、湿度20%～80%／保管時：温度−20℃～50℃、湿度10%～90%



拡がり続けるパーソナルコンピュータのフィールド。それにともない外部メモリーの信頼性が求められています。この課題にロジテックは、トータルな品質で応えます。かけがえのない情報のために、あくまでも正確に、迅速に、そして大量に管理する品質。パソコン周辺機器で定評をいただいているロジテックから、フロッピィディスクユニット4タイプ、ハードディスクユニット2タイプ、データバッファ2タイプ、パワフルに新登場。高速、大容量などの高性能と低価格を実現したPCユーザー必携の8機種————「必要」の声に応えて今生まれました。

新登場

8機種

求められるものは、いつもここから生まれる。

※おわびと訂正 8月号の広告において、記載に誤りがございましたので、訂正をさせていただきます。

●LDB-64

価格¥29,800（誤）→ 価格¥39,800（正）

入力数2ポート（誤）→ 入力数1ポート（正）

ユーザーの方々ならびに関係各位にご迷惑をおかけいたしましたことをおわび申しあげます。



LFD-880 NEW

8インチ標準フロッピィディスクユニット

PC-9801/8801シリーズ対応¥223,000

■仕様●記録方式/MFM●ドライブあたり記憶容量/1025Kバイト（N88Diskベーシックフォーマット時）●ユニットあたりドライブ数/2ドライブ●外形寸法/185(W)×344(D)×244(H)mm●重量/12.5kg●入力電圧/AC100V±10%、50-60Hz●消費電力/60VA以下



LFD-562 NEW

5インチ両面倍密度倍トラックミニ フロッピィディスクユニット(2DD)

PC-9801シリーズ対応¥148,000

■仕様●記録方式 MFM ●ドライブあたり記憶容量／655.36Kバイト(N88Diskベーシックフォーマット時)●ユニットあたりドライブ数／2ドライブ ●外形寸法／123(W)×350(D)×190(H)mm ●重量／6kg ●入力電圧／AC100V±10%、50-60Hz●消費電力 40VA以下



LDB-64/256 NEW

セントロニクス仕様データバッファ

¥39,800(LDB-64)・¥89,800(LDB-256)

■仕様（ ）内LDB-256●入力数/1ポート●出力数/1ポート●CPU/7807 ●RAM/64KB(256KB)●インターフェース/セントロニクス準拠●外形寸法/255(W)×240(D)×58(H)mm●重量/2.5kg ●入力電圧/AC100V±10%、50-60Hz ●消費電力/5VA以下



CLEANING DISK NEW

ウェットタイプクリーニングディスク

目に見えないホコリや粒子は、ヘッドを汚す原因となり、トラブルや故障をひきおこします。クリーニングディスクは、手軽に確実にヘッドの汚れをおとします。 ■MFD-CL¥2,500/3.5インチディスクドライブ用 ■MD-CL¥5,200/5インチディスクドライブ用 ■FD-CL¥8,000/8インチディスクドライブ用

充実のペリフェラル ラインナップ



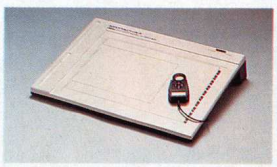
K-740 光モデムシリーズ

¥48,000／¥49,800高信頼、超小型、低価格。各種機器に直結可能なRS-232C対応光通信用モデム。●布設が楽なプラスチックファイバーにより100mまで通信可能●時分割多重通信により必要な8本の信号を送受信、データを3重にチェック●インターフェースはRS-232C、ほとんどのパソコンに接続可能。



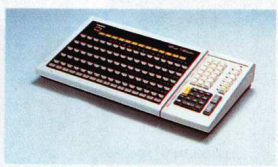
PENTA バッファ付マルチプレクサ

¥148,000RS-232Cのチャンネル(マスター)を5チャンネルから選択、切換えます。●接続されていない全てのチャンネルにもバッファメモリーを持っているため同時送受信可能。●ボーレート等は各チャンネルごとに独立設定可能。●インターフェースはRS-232C、ほとんどのパソコンに接続可能。



K-510mk2 デジタイザ

¥166,000高性能、高精度のカーソル、スタイラスペンによる図形入力機器。有効エリアはA3相当●電磁誘導方式により高精度●カーソル以外にボード上に10個のファンクションキーがあり、本体のキーボード操作なしにデータ処理可能。●インターフェースはRS-232C、ほとんどのパソコンに接続可能。



K-520 コードセレクター

¥148,000面倒なコード番号を意識せず、商品名等を記憶させたキーを押すだけ。簡単操作の入力機器。●15,600個と、非常に多く項目が取れる。●0.5秒の高速ページ切換え。●インターフェースはRS-232C、ほとんどのパソコンに接続可能。●42個の豊富なファンクションキー、各種アプリケーションソフトが充実。

ロジテック株式会社

本社 〒101 東京都千代田区外神田2−15−2 新神田ビル

販売元

関東電子株式会社

マイコン営業部 〒101 東京都千代田区外神田2−15−2 新神田ビル ☎03−257−6221

システム営業部 〒101 東京都千代田区外神田2−15−2 新神田ビル ☎03−257−6291

大阪支店 〒556 大阪市浪速区日本橋3−3−5 カトウビル ☎06−632−0207

札幌営業所☎011-643-5115 仙台営業所☎0222-33-0257 長岡営業所☎0258-32-8888 群馬営業所☎0270-23-2301

宇都宮営業所☎0286-34-7505 千葉営業所☎0472-48-2955 多摩営業所☎0423-44-8111 神奈川営業所☎0427-45-6511

沼津営業所☎0559-51-2888 浜松営業所☎0534-64-2238 名古屋営業所☎052-263-1693 京都営業所☎075-343-0995

明石営業所☎078-917-6991 広島営業所☎082-227-5536 福岡営業所☎092-474-5777 熊本営業所☎0963-26-1166

東京電子科学機材株式会社

本社／営業本部 〒101 東京都千代田区外神田2−4−4 電波ビル ☎03−257−1361

仙台営業所☎0222-72-8763 上田営業所☎0268-25-3281 長野営業所☎0263-23-1074 大阪営業所☎06-631-1901

製品に関するお問い合わせは☎03-257-6245（販売推進本部）へどうぞ。

資料請求 I/O 9月号

Expanding Image Horizons
FUJI FILM

機能する色。

フロッピーディスクが、ファイリングにめざめた。カラージャケットになったミニフロッピーディスク、富士フイルムから新登場。色は、レッド、ブルー、グリーン、グレー、ベージュの5色。光透過率は、1%以下の規格をクリア。カラーでありながら、60℃の高温にも耐える高耐熱ジャケットです。メディアはもちろん、Super HR。2000万パスの高耐久性、3%モジュレーションの超安定出力、センターホールを強化したSuper HRリングなど、あのSuper HRの特性を受け継いだ、高信頼性のカラーフロッピーディスクです。



FUJI FILM
COLOR
MINI FLOPPY DISK
Super HR

富士写真フイルム株式会社 磁気材料事業本部営業部FD部
東京都港区西麻布2-26-30〒106 TEL(03)406-2327
★お問い合わせ、資料請求は、上記までどうぞ

先端には夢がある。——FUJI FILM FLOPPY DISK

プロッターは、ローランド ディー.ジー.

Roland DG

DPX-2000

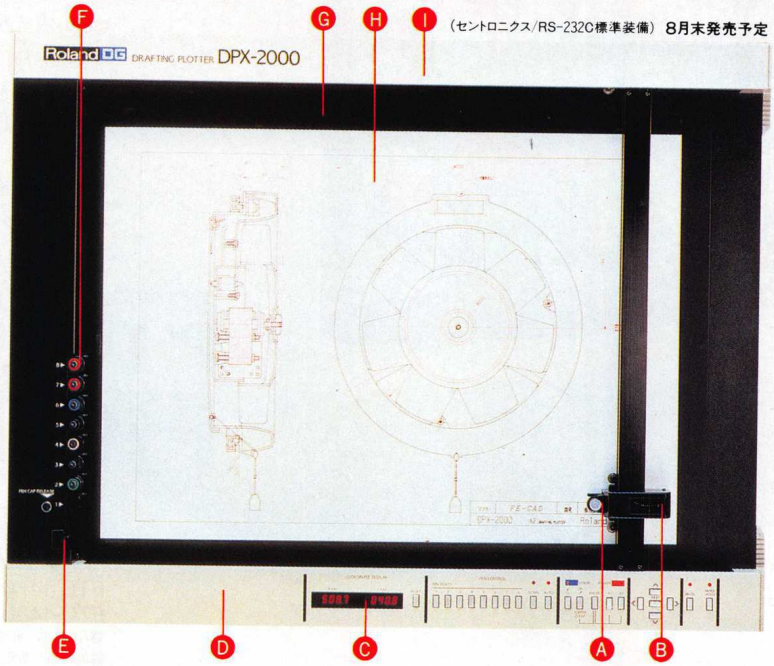
NEW

A2 DRAFTING PLOTTER

圧倒的なコスト・パフォーマンスです。従来までは100万円台が常識だったA2・ドラフティング・プロッターが、一気に880,000円のリーズナブルな価格で登場です。DPX-2000、しかもその実力はペンセンス機能をはじめ先進の機能を満載。パーソナルCADにA2時代を拓く、まさに一線を超えた新製品です。

A2・8ペン・フラットベッド型 **¥880,000**

一線を超えた新製品です。



(セントロニクス/RS-232C標準装備) 8月末発売予定

Ⓐ高速作図、高分解能：全方向400㎜/秒の作図速度と、0.0125㎜/ステップの分解能を持つDPX。この優れた基本性能が、速く美しい製図を約束します。

Ⓑソフト・ランディング機構：ペンのアップ/ダウンには、ペン先に優しいソフト・ランディング機構を採用。製図用インクペンが使え、静粛性も向上しています。

Ⓒ XY座標表示器：ペン位置の座標が直読できるXY座標表示器を装備。作図位置や図形の拡大・縮小率の設定、プログラムのデバッグなどに活躍します。

Ⓓ インテリジェント・コマンド：DPXにはDXYシリーズのDXYコマンドと上位コンパチブルの、インテリジェント・コマンド全75種を搭載。曲線なども簡単に描け、またDXYコマンドで作られた市販ソフトやオリジナル・プログラムも、そのまま使えます。

Ⓔ ペンセンス機能：ペンの種類をセンサーで検知し、ペン圧と速度を自動コントロールするペンセンス機能を装備。常にペンに応じた美しい作図ができます。

Ⓕ オート・ペンキャップ：ペンストックには、ペン先の乾燥を防ぐオート・ペンキャップを採用しています。

Ⓖ 静電吸着方式：用紙セットがスピーディーで確実に行える静電吸着方式を採用。また、本格製図には欠かせないトレーシング・ペーパーの使用も可能です。

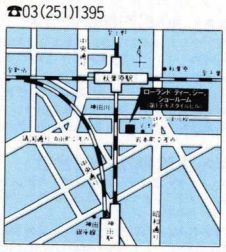
Ⓗ ワイドな作図範囲：最大作図範囲は594×432㎜。JIS規格A2サイズ、ANSI規格Cサイズ用紙の全面に余白なしで図面が描けるワイドな作図範囲です。

Ⓘ クラス最小・最軽量：設置面積は785×590㎜と、このクラスで最小。重量も17.5kgと最軽量を実現。まさにパーソナルCADを照準したコンパクト設計です。またオプションの専用スタンドで80°たて置き使用も可能。小さく置いて大きく使えるDPXです。

プロッター専門のショールームがオープン!

DPX-2000はもちろん、好評のDXYシリーズのすべてを展示。また、CADソフトも豊富に揃えて、ご自由に操作いただけます。ぜひ、ご利用ください。

●東京都千代田区神田須田町2-9-2
☎03(251)1395





DPX-2000専用スタンド
DPS-2 ¥58,000
●80°まで角度調節が可能●用紙収納棚2段付
●キャスター装備

●資料のご請求は、お手持ちのコンピューター名とご希望の機種名をご明記の上、〒433浜松市高丘町1006-14☎0534(37)2333ローランド ディー.ジー.㈱本社「I/O-9」係まで。
●お取引きについてのお問い合わせは、下記営業所まで▶札幌☎011(281)0708▶仙台☎0222(25)6221▶東京☎03(251)1261▶大宮☎0486(45)7737▶横浜☎045(313)3841▶浜松☎0534(37)1231▶松本☎0263(26)8853▶名古屋☎052(241)4332▶大阪☎06(682)3333▶広島☎082(247)2731▶福岡☎092(471)1481

TOEI
Toei Electronics Co., Ltd.

無限表示色
アナログ・デジタル切替式
ディスプレイ。



画面はハメコミ合成です。

アナログRGB、デジタルRGB、デジタルRGB(インテンシティ付)、3信号入力可能。FTC-1470、FTC-1480、ついにデビュー!

中間色も、微妙な色調も、イメージした色はすべて表現可能。アナログ入力方式の採用により、表示色を無限に拡大したFTC-1470とFTC-1480。コンピュータ・グラフィックスやゲームに、いま新しい映像世界が広がる。PC-8801mk II SRをはじめ各種パソコンにコンパチブル。豊富な調整機能がついて、常に最適の画像を表示できる。すべてのコンピュータ愛好者のために、TOEIはディスプレイをここまで進化させたのだ。

FTC-1470
FTC-1480

PC-8801mk II SR、PC-8801mk II、PC-9801、FM-77L4、FM-11、FM-16βetcにコンパチブル。
14型カラーディスプレイ

FTC-1470 ¥109,800
FTC-1480 ¥148,000

■4050文字(90文字×45行) ■640×400ドット
■表示色:無限(アナログ)、16色(RGBI)、8色(RGB)
■ハイコントラストCRT
■0.31mmドットトリオピッチ〈1470は、0.39mmドットトリオピッチ〉
■水平走査周波数24.3~24.8kHz

400/200ライン自動切替式 14型高解像度カラーディスプレイ

FTC-1460 ¥128,000
■4050文字(90文字×45行)/2000文字(80文字×25行) ■640×400ドット/640×200ドット ■16色または8色 ■ハイコントラストCRT ■0.31mmドットトリオピッチ ■水平走査周波数24.3~24.8kHz/15.75kHz

クラス初の0.28mmドットピッチ スーパーシャープネス 12型カラーディスプレイ。

FTC-1208 ¥129,800
■4050文字(90文字×45行) ■640×400ドット ■16色または8色 ■ハイコントラストCRT ■0.28mmドットトリオピッチ ■水平走査周波数24.3~24.8kHz

マルチユースの高性能グリーンディスプレイ

KH-12G ¥28,800
■ハイコントラストノングレアCRT ■12型 ※オレンジディスプレイKH-12A(¥29,600)もあります。

KH-90 ¥27,800
■ハイコントラストノングレアCRT ■9型 ※オレンジディスプレイKH-900(¥28,600)もあります。

総発売元 **東映通商株式会社**
本社/〒113 東京都文京区湯島1-2-4 神田セントビル TEL.03-257-1131(代表)
営業本部/東京都新宿区若松町8-7 TEL.03-359-3371(代表)
大阪営業所/〒531 大阪市大淀区中津1-2-21明大ビル TEL.06-376-1120(代表)

直販店 **東映無線株式会社**
ラジオセンター店/〒101 東京都千代田区外神田1-14-2 ラジオセンター TEL.03-253-0987 03-251-2763
ラジオデパート店/〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 ラジオデパート TEL.03-251-1014(代表)
秋葉店駅前店/〒101 東京都千代田区外神田1-15-6ミツワロコビル TEL.03-253-5741(代表)
ショールーム/〒101 東京都千代田区外神田1-5-8末初ビル TEL.03-253-9896(代表)



TOEIの高性能OEM製品 FTC-12ATシリーズ

ディスプレイ専門メーカーならではの技術を駆使した、FTC-12ATシリーズ。
IBM:PC XT/PC ATにコンパチブル数タイプをOEM・受注生産。

◇ブラウン管:12型ハイコントラストCRT 0.28mmドットトリオピッチ、12型ハイコントラストノングレアCRT 0.38mmドットトリオピッチ
◇水平走査周波数:15.75kHz(25kHz)(31.5kHz)
◇解像度:640×200ドット(640×400ドット)(720×512ドット)

※チルトスタンド付

●改良のため予告なく製品の外観・仕様を変更することがあります。カタログ・資料のご請求、および取扱いご希望の販売店様は、東映通商(株)までどうぞ。

資料請求券
I/09

プロ機のハイ・メカを搭載。

2トリガー(トリガー1&トリガー2)・4もしくは8方向に切り換え可能。

WICO COMMAND CONTROL™

ゲームセンターのジョイスティックは、一日中フル稼動。あらゆる酷な使用に耐えられなければなりません。
このゲーム機のプロ用パーツを採用した唯一のジョイスティックがWICOのコマンドコントロール、世界市場を征服した80%の占有実績が、その正確なコントロールと耐久力を保障しています。あなたはまだ附属品や、時代遅れのジョイスティックをお使いですか……!?

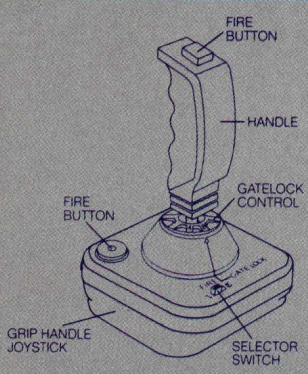
WHAT'S new! WICO.



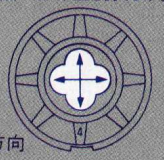
50-0108 ¥9,800

画期的新製品

MSX対応 FM NEW7、PC8001MkII用もあります。



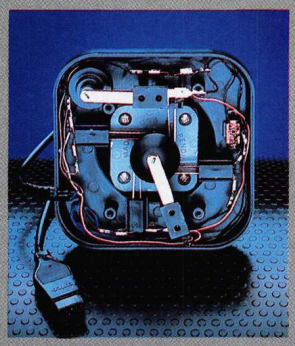
WICOの新製品50-0108は、付属のゲートロックを交換するだけの最も確実なメカニカル方式を採用し、4及び8方向の切替えが可能になりました。また、寿命も半永久的で抜群の操作性を誇ります。



4方向
セレクタースイッチを②にセットすると、トップのファイアーボタンはトリガー1となり、ベースのファイアーボタンはトリガー2になります。



8方向
セレクタースイッチを①にセットすると、トップ及びベースのファイアーボタンはどちらもトリガー1になります。



WICOコマンドコントロールの特長

- 非常に頑強なABSプラスチップハウジングと6個のプロ用ブレード・スイッチと8方向コントロールにより、瞬時の接点動作が可能で、正確なコントロールとスピードが与えられます。
- 2ファイア・ボタン(ハンドルもしくはベース切り換え) センター・リターン方式。

ブレードスイッチの特長

- 耐力1,000万回(マイクロスイッチ10万回)/ステンレスエレメントにニッケルシルバー接点採用/クロスポイット接点方式によるセルフクリーニング作用/過大な力が加わっても力が逃げる構造。



15-9714 バットハンドル ¥9,800



2トリガー 50-2010 スリーウェイー ¥12,800



50-2030 ザ・ボス ¥6,800



50-2020 パワーグリップ ¥11,000



15-9730 レッドボール ¥12,800

※WICO製品は全国一流コンピュータショップでお求めになれます。お求めになれない場合は直接当社へ申し込み下さい。送料&取扱料¥1,200です。

WICOコンシューマプロダクト総輸入元■株式会社オーデックス・ジャパン〒108東京都港区高輪4-8-9 PHONE:03(251)9781

ODEX

TOSHIBA

十八歳の恋レター

あなたから
1万キロメートルも離れた
氷辺の国から
恋しい人へ、エアメール
遠く離れて
気持は前より近づくみたい
海からの青い風
頬に受け
あなたへの想い、つづります。

岡田貴和子

日本語
ワープロソフト
内蔵のMSX



東芝ホームコンピュータ 64Kバイト HX-21 ¥79,800

有希子、恋レター打ちました。

ぱっ



岡田有希子

*いまはもう秋*だれもいない海…。いまごろになると、ふと口ずさむ美しいフレーズ。有希子もすてきな言葉みつけたいな、パソピアIQでね。ワープロソフト内蔵だから、漢字ROMポン！でカンタンにワープロに変身というわけで、プリントすればクッキリ活字もOK。秋はパソピアIQで文学しちゃおう。

●ワープロが、いっ気に近づいた。日本語ワープロソフト内蔵(別売漢字ROM必要)
本体に日本語ワープロソフトが装備されているので、漢字ROMとプリンタを組み合わせるだけで即、ワープロに変身！とても分かりやすい画面表示で、操作を親切にリード。メカに弱いっていう人でも簡単に使いこなせちゃう。

●マニアにも手応えたっぷり！64Kバイトをフル活用。拡張BASIC搭載
パソピアIQ独自の拡張BASICを搭載。64Kバイトがフルに使えるので、データ処理にぐんと余裕が出てくるし、操作もいちだんとスムーズになる。

●夢のコンピュータ・コミュニケーションを実現。RS-232Cインタフェース装備
電話機を使って簡単にコンピュータ・コミュニケーションができる。ワープロ文のやりとりやデータ、プログラムの交換など、夢が広がるね。(HX-22)

●好みの画像が自由に選べる。RGB・RF・コンポジットの映像3出力対応
21ピンRGB対応テレビで最高画質が見られるRGB出力や家庭用テレビに直結できるRF出力、コンポジット出力が内蔵されている。(HX-21,22)

●迫力も臨場感もダブルサイズの楽しみ。ステレオ音声出力装備
ステレオ装置への接続もOK。興奮が広がる。集中度がぐ～んとUPする。

●システムアップに気配り。ダブルスロット●軽いキータッチ。シリンドリカル・ステップ・スカルプチャー・キー●AVシステムと調和。ウェッジシェイプのフォルムとブラックメタリックのカラーリング●ゲームに学習に、多彩なソフトでMSXワールドを満喫。新作もつぎつぎと登場してくるよ。



●漢字ROMカートリッジ HX-M200 ¥29,800 ●ドットプリンタ HX-P550 ¥84,800

ワープロソフト内蔵、使いやすさのラインアップ

64Kバイト HX-20 ¥69,800 FOR BEGINNER
64Kバイト HX-22 ¥89,800 FOR BEGINNER
64Kバイト HX-21 ¥79,800 FOR BEGINNER

新登場 MSX2 MSXが色の精度を語りはじめた。

256色を同時表示
HX-23 ¥99,800
512色から16色を選択
HX-23F ¥108,000



PASOPIA IQ

MSX

MSX マークはマイクロソフト社の商標です。
資料のご請求は、〒105 東京都港区芝浦1-1-1
株式会社東芝 家庭情報システム営業部 ☎03(457)3777

資料請求券 パソピアIQ I/O 9月号

エネルギーとエレクトロニクス
E&Eの東芝……科学万博-つくば'85 東芝館の超リアル体感映像「ショウスキャン」。

(承) III-E-0006

YAMAHA

新しい次元に飛躍したMSX2。
新世代MSX、ヤマハから登場。



まさに恐るべき、パワー。人類を進化させる新世代マシンMSX2、遂に登場。まず、その全貌を明らかにします。MSXの可能性は、強力にバージョンアップされ、いま新局面が拓かれました。噂の新世代マシン、MSX2が、遂にその実体を現わしたのです。そのパワーは、まさに強大。ヤマハのYIS604/128は、広大なメモリ256Kバイトを搭載し、MSX-BASIC Ver.2.0の可能性を最初から実現するマシンです。新開発超LSIと大容量128Kバイトのビデオ RAMで、画像処理能力は飛躍的に向上。512×212ドットの精細画面×2ページに、512色中同時16色で、1ドット単位の配色可能。256×212ドットモードでは、同時256色のビットマップ表示。さらにテキスト表示も80文字×24行。メインRAMも128Kバイトを実装しました。メモリマッパとメモリディスク機能でフル活用できます。また、カレンダ機能やマウスサポートなど便利で楽しい機能装備。全身がパワフルです。**キャプテンターミナルにも変身する、優れた拡張機能。**2つのカートリッジスロットで、標準仕様のソフトや周辺機器に対応。従来のMSXソフトも、すべてOK。また独自のサイドスロットで、デジタルシンセやワープロに変身。専用ユニットでキャプテンターミナルにも変身できます。(今秋予定)。さらに、ビルトインプログラムソケットを装備。専用のROMパック(発売予定)で、多彩な拡張性もさらに充実。まさに、スーパーMSXです。

〈主な仕様〉●CPU:Z80A●RAM:256KB(メインRAM128KB+VRAM128KB)●ROM:48KB(MSX-BASIC Ver.2.0)●表示能力:最大80文字×24行●グラフィック機能:512×212ドット(ビットマップ、512色中16色、2ページ)/256×212ドット(ビットマップ、同時256色、2ページ)他●サウンド機能:8オクターブ3重和音+1効果音●カレンダ時計:リアルタイム(バッテリーバックアップ)●マウス:汎用I/Oポートにてサポート●付属ソフト:パソコン独習ソフト(ROMパック)


●写真のマウス、フロッピーディスクドライブ、ケーブルは別売です。

ホームパーソナルコンピュータ

YIS604/128 (ワイズ)

NEW

RAM 128KB + VRAM 128KB

本体価格 ¥99,800

●MSXマウスMU-01 ¥12,800 ●大容量1Mバイト※両面倍密マイクロフロッピーディスクドライブFD-05 ¥64,800
●FDインターフェースケーブルFD-051 ¥25,000
※フォーマット時は720KB

MSXの正統派YIS503II(RAM64KB) ¥59,800も新発売。

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。
●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535
● MSX MSX2 の詳しい資料のご請求は、〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XB係まで。

MSXとMSX2はマイクロソフト社の商標です。

NEOS

たちまち、CGアーティスト

高性能マウスとグラフィックソフトがドッキングして、新登場。



カラーセレクト 4096色以上
ペンセレクト 16種類以上
スクラップブック機能
プリントアウト カラー/モノクロ
漢字・カナ・英数字表示
ルーペ機能
ミラー機能
スクリーントーン 16種以上
エアブラシ、その他多様な機能
エディット機能多種

君のアートセンスを限りなく加速する、フルカラー・マウス・グラフィックス。

Z's ARTSHOW

PC-8800シリーズ対応

新発売



PC-8800シリーズに待望の本格的フルカラー・マウス・グラフィックスが誕生しました。その名もZ's ARTSHOW。4096色以上のカラー表示とアイコンによる対話形式、数々の機能を満載したソフトと、CPU内蔵・光学式エンコーダ使用のインテリジェント型NEOSマウスとをドッキングした、操作性豊かなグラフィック・ツールです。マウスは汎用I/Oポートに接続するだけ。RS-232Cがフリーなので、他の機器も自由に使えます(PC-8801mkIISR)。どんな面でも確実にグリップし、す早い動き・微妙な動きを正確に伝えるシリコン・コーティング・ボールを採用。また、テフロン・コーティングされた4点支持が静かで滑らかな使用感を約束します。Z's ARTSHOWは誰れもが自在に、高いクォリティーでアートできるCGツールです。もちろん、独立して付属のマウスドライバーがユーザー・オリジナル・プログラムへの応用・開発も可能にしています。

Z's ARTSHOW
(NEOSマウス＋5"2Dディスクソフト3枚)
PC-8801mkIISR対応……24,800円
PC-8801,PC-8801mkII対応……29,800円
(インタフェイス・カード付き)

ソフト制作
有限会社ツァイト zeit
〒150 東京都渋谷区円山町12-2-507

Human Electronics Communicationを追求する
株式会社日本エレクトロニクス
〒107 東京都港区南青山7-3-6 南青山第22大京ビル
Tel.03(486)4181(代)

・Z's ARTSHOWは有限会社ツァイト制作のグラフィックス・ソフトとNEOSマウスとをペアでドッキングしたセット商品名です。

●販売代理店募集中

資料請求券 1/09

IBM
ミニディスク全国販売協力店
募集中

クリエイティブな

MAG(マグ)—LAB(ラボ) サプライのご案内

パソコン・ライフを演出する

マグ-ラボ パーソナルコンピュータサプライは、磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザー様より送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。
ぜひ一度お試しくださるようお願いいたします。

電磁波による
テクノ・ストレスの
不安を解消!
MAG—LAB
OA・COMPRON

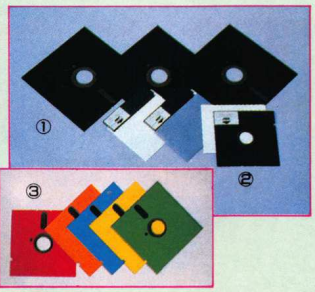




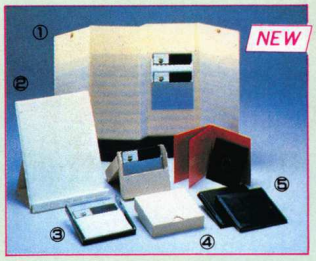
① IBM専用マガジンラック
② IBMディスケット
③ ミニデータカートリッジ
④ デジタルカセットHR850
⑤ 5インチ2枚用厚紙製ファイル(ML5-KF)
⑥ データカートリッジTC-2000
⑦ バーベイティムディスク
⑧ 8インチ、5インチ、アライメントディスク
⑨ 8インチ10枚収容スタンドボックス(ML8-S)
⑩ メーカー、OEM指定ダイサンミニディスク
⑪ 5インチ10枚収容スタンドボックス(ML5-S)
⑫ プラスチックカラーボックス(ML5-P)
⑬ バーベイティムミニディスク
⑭ 磁気研究所クリーニングディスク(ML5-CD)
⑮ 磁気テープ
(2,400フィート・1,200フィート・600フィート)
⑯ ディスクパック
⑰ マクセルミニディスク
⑱ 5インチ、8インチ、スタンド型ファイル
⑲ 2枚収容ビニールファイル(ML8-B)



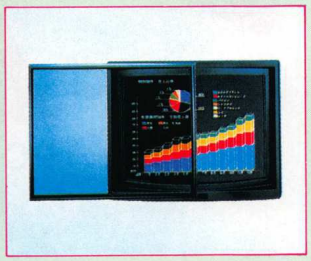
① コンピュータクリーナー BRUSH-UP
ML-CC ¥2,000
② クリーニングディスケット湿式
ML5-W2 ¥4,500



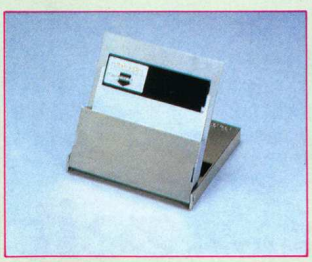
①8インチ ノーブランドディスケット
②5インチ 高信頼磁気研究所ディスケット
③MAG-LAB 5色
バイオディスク (レッド・オレンジ・ブルー・イエロー・グリーン)



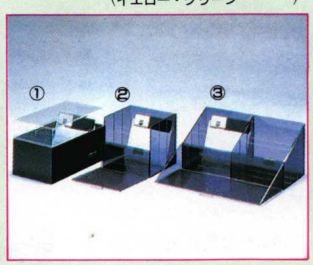
①壁掛バインダー
ML5-40W ¥5,800
②書見台
ML-LS ¥2,800
③リターンボックス
ML5-RB ¥740
④マジックボックス
ML5-MB ¥1,000
⑤4枚用ビニールファイル
ML5-4B ¥500



○CRTディスプレイ専用フィルター
財団法人日本眼鏡普及光学器検査協会
検査済



○ MAG-LAB アンチマグネティックBOX
(対磁気防止)
ML5-AM ¥4,500



○アクリルケース ①ML5-100 ¥7,800
②ML5-60 ¥5,000
③ML5-120 ¥9,800



○レターメイト ML5—L ¥500



○ アルミトランク ML5—A ¥4,500

OAショールーム オープン

世界のサプライ商品を一堂に揃えたサプライの殿堂MAG-LAB・OAサロン
ぜひ一度ご来店ください。



Mag-Lab Magnetic Laboratory

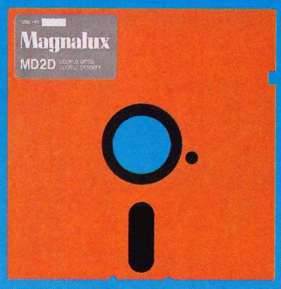
㈱磁気研究所
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17
サワダビル TEL. (03)253-5811・5814
FAX. (03)253-5815

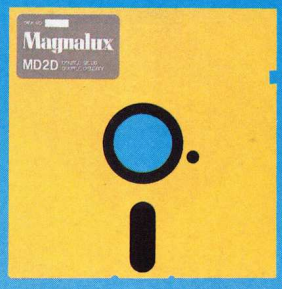
Magnalux

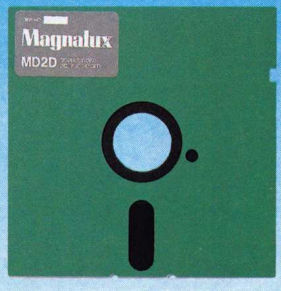
フロッピーディスクなら
マグナラックス®

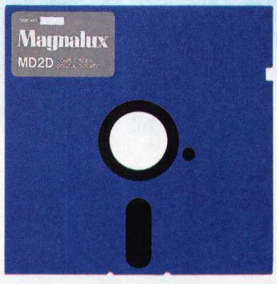






喜色満面

フロッピーディスクに、いろんな笑顔がみえてきました。コンピューターライフのT.P.O.に合わせて選べる多彩な**カラーディスク**と**デザインディスク**®※。それぞれのスタイルで楽しみ方も自由自在。**マグナラックス**から、マニアの信頼に応えて新発売です。※申請中

マグナラックス・フロッピーディスク プレゼント!!

いま、マグナラックスでは、優れた品質と高信頼性でご愛用いただいているマグナラックス・フロッピーディスク（5インチ2Dまたは2DDのうち2枚）を、ホルダーケースとワンセットでプレゼント。ご希望の方は、ハガキに品番、住所、氏名を明記の上、日本マグナラックス㈱マグナラックス・フロッピーディスクプレゼント係までお申し込み下さい。抽選により20名様にプレゼントいたします。





日本マグナラックス株式会社
〒104 東京都中央区築地2丁目7番12号15山京ビル
TEL:03(543)1891(代表)

9 SEP. 85

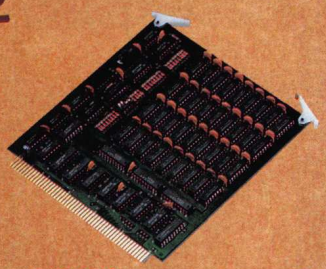
SANWA SUPPLY

今月のおすすめグッズです。

サンワサプライでは、デスク・ラック・ワゴンなどのファニチャーから、電源タップ・カバー・フロッピーケースなどのアクセサリー、パーティション、ペリフェラル、ファイリングシステムにいたるまで、OAに関する〝サプライ・グッズ〟を各種取り扱っております。

MON TUE WED THU

2



★RAM-256
増設RAMボード……¥42,000
256KB（PC-9801シリーズ用）

3



★SSI-7501
OAタップ……¥11,000
（ノイズフィルター・サージアブソーバ付）
（15A・125V）手元集中スイッチ付、2P6個口
電源コード2m、スイッチコード1.5m

4



★DH-6
データホルダー（スケール付）……¥3,980
プレートサイズ340×250㎜

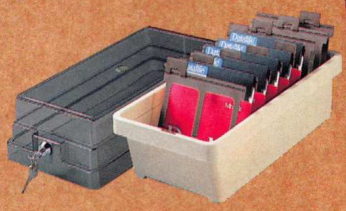
5

9



★SDS-042W
ワープロスタンド
¥29,800
W640×D650×H1,230㎜
オールスチール製
パソコンワープロ用ローコストラック
最上段の棚板は4段階の高さ調整ができます。

10



★DX-85
5インチフロッピーケース（インデックス付）
……¥6,800（容量85枚）
W188×D355×H165㎜

11



★CD-50
クリーニングキット（5インチ用）¥9,500
ケースカバー用クリーニングスプレー、ディスク・テープヘッド用クリーニングスプレー、5インチフロッピーディスククリーニングセット他 8点セット

12

16



★DSF-398
システム198Fデスク……¥59,800
W1,100×D700×H670+（105～170）㎜・木天板
ディスプレイが見やすい角度になっています。

17



★SD-06
システムカバー……¥1,280
W430×D400×H500㎜

18



★M5D-2D（5インチ）
DISKYディスケット
¥9,800（10枚入）
（両面倍密）



★M5D-2DD（5インチ）
DISKYディスケット
¥13,000（10枚入）
プラスチックケース入り
（両面倍密・倍トラック）

19

24

25

弊社、商品取り扱いご希望の場合は、岡山サンワサプライセンター、又は東京サンワサプライセンターまでTELにて御連絡ください。

製造・販売元
サンワサプライ株式会社
東京サンワサプライセンター/〒104 東京都中央区銀座5-15-18第8金井ビル4F ☎03-546-2781 FAX03-546-2898 福岡☎092-471-6721 大阪☎06-365-8664 名古屋☎052-261-2561
岡山サンワサプライセンター/〒700 岡山市下中野801－4 ☎0862-41-6336 FAX0862-43-4489 仙台☎0222-65-3119 札幌☎011-611-3450
USA連絡事務所/☎415-962-0820 香港代理店/UNIVERSAL ELECTORONICS TRADING CO. ☎5-294433・5-292122

資料請求券
I/O 9月

セリーグ編

プロ野球 スーパーシミュレーション



MSX版(RGB画面)

◀何と、あのプロ野球スーパーシミュレーションがＭＳＸでも出来るのです。
PC-8801版の機能をそのまま継承した、ＭＳＸ初の本格的シミュレーションゲームの登場です。

野球は戦略！ データ重視のリアルシミュレーション

攻撃、守備側共に各選手のデータをベースとした作戦、戦略を用いることにより、ただ単に球を投げ、打つ、捕る、走るというよりもよりリアルな試合展開が楽しめます。もちろん、コンピュータ又は人間相手に対戦できます。

■各選手ごとに走塁力、攻撃力(長打力)、守備力、センスをデータ化し、投手は球速、コントロール、スタミナ、決め球、持ち球の５種類をデータ化しました。

〈打順、選手名、選手データ、チーム名の変更、及び登録ができます〉

試合展開に貴方の作戦や各選手データが、左右するのはもちろん、自然条件として風の影響を考慮することにより、多彩なゲーム展開を楽しめます。

チームを勝利に導くのは貴方の采配次第。さあ！貴方も名監督にチャレンジ!!

■攻撃時の入力は代打はもちろん、一球ごとにバッターの作戦(５種類)、狙い球（コースを９分割)、球種(相手投手の持ち球の中から選択)、球速（４段階）の他、ヒットエンドラン、ランナーのスチール、タッチアップが選択入力できます。

■守備時の入力は投手交代、守備交代、バッテリー間のサイン入力（コース、球種、球速等）の他、前進守備（6001mkⅡ用を除く）の選択入力ができます。

カセット版
- ●PC-9801　●PC-8801　シリーズ　定価各4,500円
- ●PC-8001(mkⅡNモード可)　●PC-6001mkⅡ
- ●FM-7 シリーズ　●MZ-80B(Hu-G BASIC要)
- ●X1シリーズ(dB-BASIC V.1.2 GRAM要)
- ●MSX(RAM32K)　●パソピア7　定価各3,500円

ディスク版
- ●PC-8801シリーズ　5インチ
- ●FM-7　シリーズ　5インチ　定価各5,800円

PC-9801スペシャル

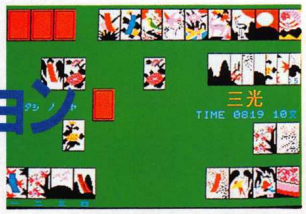
PC-9801/E/F5"ディスク
2D,2DD対応（要漢字ROM 高解像ディスプレイ）
定価5,800円



- ●選手データは利腕、及び守備位置を付加した6種類のデータを持ち、更に投手は牽制力、最大球速、制球力、持ち球、スタミナのピッチングデータを加えた12種類のデータを持っています。
- ●攻撃時はバッター、及びライナーの作戦入力の他、代打、及び代走が任意にできるので多彩な攻撃ができます。(スィッチヒッターの場合は相手投手の利腕により、右又は左打席に入ります)
- ●守備時はバッテリー間のサイン交換の他、牽制、及び内外野の７種類の守備体形の選択入力を付加し、得点差やアウトカウント等の状況により内野手、及び投手が各自の判断により、捕球、送球、ベースカバーなどのリアルな守備をします。
- ●又、各選手の守備データにより、時には落球、エラー、暴投などがあるので試合がより一層楽しめます。

新発売

リアルタイム 花札シミュレーション



持ち時間制の実戦モード(３段階)及び、時間制限なしの入門モードがあり、片手だけで操作できるスピーディーな完全マシン語の花札コイコイ・ゲーム。

ディスク版
- ●PC-9801/E/F　5インチ
- ●PC-8801 シリーズ　5インチ
- ●FM-7 シリーズ　5インチ　定価各4,800円

カセット版
- ●PC-8801 シリーズ
- ●X1 シリーズ
- ●FM-7 シリーズ　定価各3,500円

近日発売予定



スペースシャトルシミュレーション

PART 1

日本宇宙省(ＪＤＳ)の新開発高性能シャトル「おおとり」を制御して、危機に見舞われた地球を救え！

乞うご期待

麻雀



グラフィックソフト

JET WRITER（ジェットライター）
PC-9801F 2DD
マウス・プロッター対応……¥16,000

GRAPHIC MIGHTY（グラフィックマイティー）
PC-8801シリーズ 5'D
マイクロキャド88付
デジタイザー・プロッター対応……¥16,000

MICROCAD 88（マイクロキャド）
PC-8801シリーズ 5'D……¥12,000

NETWORK 発売元/コムパック
JDS
〒156 東京都世田谷区経堂2丁目1-26小田急経堂ビル623号
☎(03)428-3359 株式会社ジェーディーエス

◎通信販売ご希望の方は品名・機種名を明記の上、現金書留又は郵便為替にて定価＋送料300円をお送り下さい。

スタッフ募集
★移植及びグラフィック作画のできる方 ★未発表のオリジナル・プログラムを商品化(発売)したい方 ◎バイト、遠方の方可(担当 当社・中島、田中)





完成されたメカほど美しい！ 精密なメカほど操る歓びが大きい



ブイク・スレー Ⅱ





PC-6601SR
PC-6001mkⅡSR

C 定価3,800円、3.5″ 定価5,800円

いつでも，どこでも，キミの望むフォームに変形できる"トリゾイド"は，パソコン・ゲーム史上最も精密なメカだと断言してしまおう．バトル・スーツは自由スクロール，ホバークラフトとインターセプターは強制スクロールとスクロールも２本立て，機銃の連射回数や前面被弾面積などのスペックは各フォームで異なり，特にバトル・スーツはジャンプによる11種の動作をこなす．しかも全動作がカーソル・キーを含むたった７個のキーで自由になる．すべてを忘れ，メカを操る歓びを，戦いのスリルを味わってほしい．７つの歩行パターンと13の変形パターンによる完全自由３変形はアニメ映画のように美しく，キミを魅了する．

作／黒沢 隆



新発売



P.439に特集記事があるぞ!!

トリプル変形戦闘システム
TRIZOYD

劇的なラストに感動！
パートIも凄いぞ!!
パートIPC-6001(N60-32K)
C 定価3,800円



LOOSIGHT

ルーサイト

PC-9801シリーズ
5″2DD 定価5,800円
5″2HD 定価6,800円
3.5″2DD 定価6,800円
★5′2D定価5,800円は通信販売限定です．

時間とともに移動する鍵 2重3重の仕掛けを抜け集めろ！

画面写真から，主人公(画面右下)のRICKがたどる鍵までの経路は一目瞭然！しかし，異なった追跡・移動パターンで迫る敵の妨害に合い，あと一歩で鍵は別の場所へ…！ピラミッド型のワープ・ゾーンをどう通るか，また唯一の武器SPEXをいつ発射するか？今回はゲーム・テクニックの一部を紹介，制限時間内に頭をフル回転し頑張れ！

作／星野祥一



鉄則１．鍵までの最短経路を考えながら移動するのだ！

鉄則２．ワープ・ゾーン通過中，時間は止まり敵の動きも止まる．





鉄則３．敵をワープの対象として連続ワープ，距離を賭くのだ！



鉄則４．SPEXを今こそ発射！無駄撃ちはできない．

ソニック・ブーン

FM-7シリーズ(3.5″はJS可)
C 定価3,800円
5″2D，3.5″2D 定価各5,800円



MACH7

FM-7シリーズ(77L4不可)
C 定価3,800円
5′2D，3.5′2D 定価各5,800円



ベリコーサ

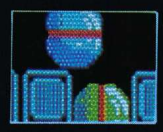
PC-9801シリーズ
5″2D 定価5,800円





主人公"マジマジ"，タマゴに潰されるたびに動きが鈍くなる．どことなくテンテンの面影が‥

潰すか？潰されるか？頭の痛い戦い　遂に開始！



タマゴのミソを見れば上下に動くか，左右に動くかがわかる．このなかにエック・キッズがいると思うとゾッ！

push pull II

プッシュ・プルII

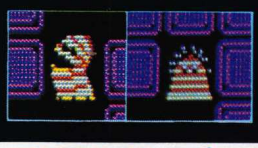
エッグキッズの復讐



「イテッ！」こりゃ本当に痛そうだなあ．



駆け足でフルーツを取ったら，上へ逃げよう．



口をパクパクするシマシマのヒョウキン者も，潰されれば気絶してこのとうり．



からの中からのぞく目がネクラそう，限りなくしつこくマジマジを追いかける．

FM-7シリーズ

(FM-77L4不可)

C 定価3,800円

5″2D，3.5″2D 定価各5,800円





新発売







たくさんのタマゴが押し合い，へし合いしている不気味なプッシュ・プルの世界，そこに入り込んでしまった見習い魔法使いマジマジにピンチの連続が襲いかかる！巧みなキー操作テクニックをアザ笑うかのように，突如頭上に落ちてくるタマゴ．それもそのはず，タマゴは上下に左右に動きながら，お互いにぶつかり合ってその場で反転．動きのストロークをどんどん変える．これじゃ自慢の指でも逃れられないぞ．用心してゆっくり行動すれば，今度は恐怖の追跡者エッグキッズがすぐそこに！逃げ道を作ろうとタマゴを割ったら，そこからエッグキッズが顔を出した！どうしたらいいの？完成度の高い30面の思考型追跡劇．　作／R.M

タマゴが割れると恐怖の復讐が始まる！

ぎゃ〜

スペクタクル・スクロール・シューティング

ギガンテス

GIGANTES





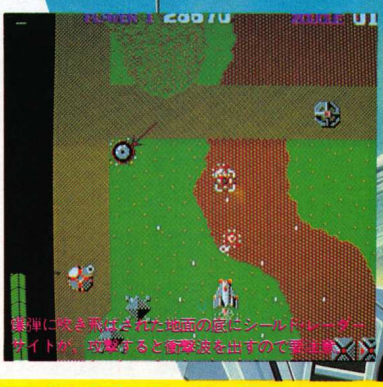
PC-9801シリーズ

5″2D 定価5,800円(2DD可)

5″2HD 定価6,800円

隠れキャラを遂に発見！戦いはますます佳境に突入!!





ビッグ・スケールのシューティング・ゲームとして大好評の"ギガンテス"．「敵戦闘マシンの動きがすごくリアル」「自機ゾークルは1発で死なないところが良い」「クリア済みのエリアをディスクに登録してくれるので便利」「一週間で30エリアをクリア．レベル1でやっと」等嬉しい便りが続々届いています．そんな中で東京の西沢君(中3)は隠れキャラのレーダーサイトを，埼玉県のT君はギガンテスの誘導装置に特殊機能があることを報告してくれました．チャレンジ中のファイター達に朗報です．　作/Forest wind

F-15イーグル

FM-7シリーズ

C 定価3,500円

5″2D 3.5″2D 発売予定



NETWORK COMPAC INC.

発売元／株式会社コムパック　☎(03)375-3401

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F

特殊スウィフト・スーツを着て跳べ！
複雑に仕切られた工場は仕掛けの渦！

Magic Factory
マジック　ファクトリー

MZ-1500 QD ★定価5,800円
★付録「小説ジャック大尉」の悪のり企画書

人間の筋肉を強くする特殊スウィフト・スーツ。主人公のジャック大尉は，このスーツを着用し，敵国秘密工場（マジック・ファクトリー）に侵入した。指令は敵放射能エネルギーGNの奪取にある。工場内は幾層ものフロアに仕切られていたが，強力なジャンプ力で段差のある床や隔れた別のフロアへも飛び移ることができる。ただ仕掛けられた「侵入者抹殺システム」が，大尉の行動に制限を加え，命までも狙う，焦ってフロアを踏み外し，放射能溶鉱炉へ落ちると命はない！　作/北嶋浩之

CONSTRUCTION

「侵入者抹殺システム」の入手情報

ローリング・バー
対侵入者用の棒状放射能エネルギー体。回転し一定コースを巡回。

警備マシン・キラー
追跡能力はなく規則的に移動しながら工場内を警備，接触は即死。

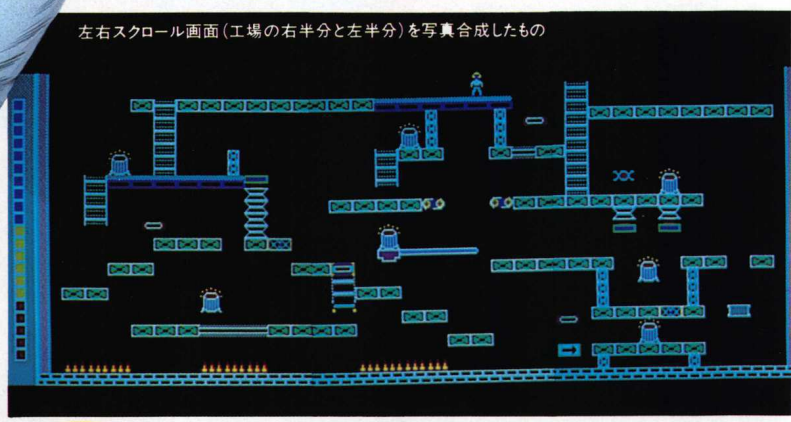
殺人プレス機
上下のピストン運動を繰り返し接触は問題ないがはさまれれば即死。

放射能溶鉱炉
人体に弊害を及ぼす放射能エネルギーが燃えさかる。接触は即死。

9月発売



左右スクロール画面（工場の右半分と左半分）を写真合成したもの



9月発売

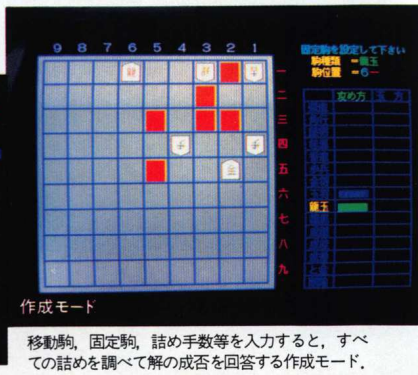
THE 詰将棋

PC-9801シリーズ
5"2D　定価5,800円
5"2HD　定価6,800円
作/伊藤修一

コンピュータが問題を解く，作る，出題する!!
りこうな詰将棋プログラムがいよいよ登場

詰め手数が多くなるとさすがに思考時間が長くなるが5手～7手詰ぐらいは数秒で解く解法モード。解いた問題は記録し編集し出題モードで出題できる。

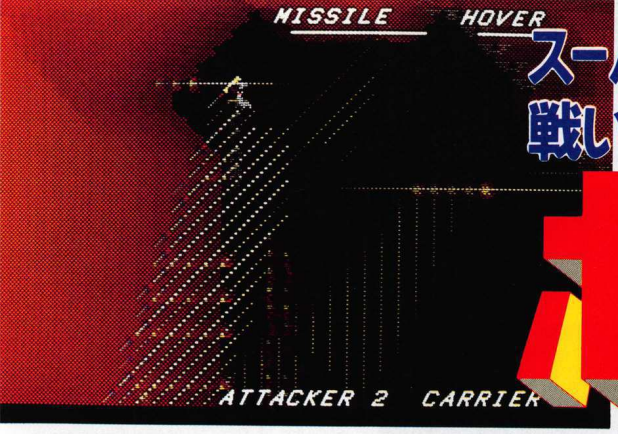
出題モード



作成モード

移動駒，固定駒，詰め手数等を入力すると，すべての詰めを調べて解の成否を回答する作成モード。

①PC-9801用5"2Dディスクは2DD対応で、PC-9801/E/Fでご使用になれます。5"2HDはM2/3でご使用になれます。また、表記のないソフトは高解像度CRTが必要です。
②PC-8801/mkII用ソフトはSRのN88-BASIC V1mode（S）でご使用になれます。
③PC-8001/mkII用ソフトはSRおよびPC-8801/mkII/SRのN-BASIC modeでご使用になれます。
④PC-8001mkII用ソフトはPC-8001mkIISRのN80 BASIC modeでご使用になれます。
⑤PC-6001/mkII用ソフトはSR,6601シリーズのN60-BASIC 32k modeでご使用になれます。
⑥FM-7用ソフトは表記がなくともFM NEW7/77/77L2でご使用になれます。
⑦X1用ソフトで要Hu-BASICとあるのはCZ-8CB01が必要です。X1turbo10以外のX1には本体に付属していますが、turbo10には付属していません。また、表記がなくともX1（CZ-800C）はG-RAMが必要です。他のX1は標準装備されています。
⑧L3/S1,S1用ソフトはそれぞれの機種用の拡張RAMが必要です。
⑨媒体表記等に次の略号を使っております。C→カセット、D→5"2Dディスク、HD→5"2HDディスク、3.5D→3.5"2Dディスク、QD→クイック・ディスク、JS→ジョイスティック。



スーパー・アタッカーで宙を舞う！
戦いはよりスリリングになる！

新発売

88版

ホバーアタック



PC-8801/mkII/SR
C ★定価3,800円
5"2D ★近日発売

X1シリーズ(要Hu-BASIC,JS)
C ★定価3,800円

地面を蹴り上げる強烈な俊発力によりハイジャンプ！空中で2段飛びや方向転換を行ない連射攻撃。ミサイル弾は美しい帯状の残光を描きながら流れ，敵基地・敵機甲戦士を破壊。しかし，まだジャンプ・テクニックをマスターできずに何度も敵の前に涙を飲んでいるX1版ユーザー！GIS情報を大いに利用してくれ！㊙改造で宙を自由に飛べるスーパー戦士に変身させ，これまでの借りを返すのだ。PC-88版はスーパー戦士が標準装備，胸をすく爽快な飛行感が楽しめるぞ！原作/ゲッピ，移植/LOCKE M.



コンスト・ステージ大募集
秀作のステージは，ホバーアタック 移植版等で発表！
(詳しくはP.439参照)



キャリアと合体し，敵地底基地を一気に進む，ミサイル弾の連射攻撃だ！



最後の戦いにジャンプ！敵指令部を破壊した！

スーパー戦士だからできる自由飛行，まさに芸術的な映像だ！

PC-88版
スーパー・アタッカー
標準装備！

GIS & TelestarでX1版ホバーアタック㊙改造を希望者に提供しています(P.435)。

NOBO ノボ

FM-7シリーズ
C 定価3,800円
5"2D 3.5"2D
各定価5,800円

折り返し地点の敵指令部をその目で！
自力で29分を戦い抜くことこそ感動だ！

一周の折り返し地点を告げる敵指令部。一度だけでも見たいという熱い思いからか，GISの応募が特に増加したNOBO。一周スクロールするのに29分もかかる広大な全120エリア，上陸するたびに変わる背景，埋めつくす敵兵器群。戦い続けるには体力と集中力が必要！戦いに敗れた者，GISで情報を入手し，凄まじい戦いが続く全エリアをその目で確かめてくれ！敵の攻略法を続け，自力の戦いに挑む。あくまでも29分を戦い抜くことが最終目標なのだ！

作/佐藤和彦



走れ！SKYLINE

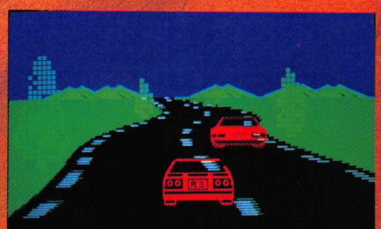
MZ-1500
QD 定価5,800円
PC-80/88
(Nモード，mkII SR可)
C 定価3,800円

レース&ドライブの2モードに超高速走行
究極の走りを味わうカーシミュレーション



写真はMZ-1500版

作/早川栄太
(コンストはMZ-1500のみ)



エキゾースト・ノートが高鳴り、S字カーブに突入

CONSTRUCTION このマークのゲームはコンストラクション付き

JOYSTICK このマークのゲームはJS(FM-7は純正)使用可

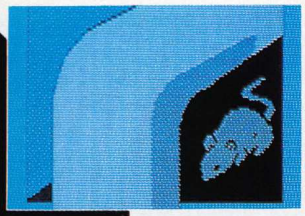
●通信販売の場合は送料1本500円、2本目以上は、2本目以降1本につき100円(例2本なら600円)

NETWORK COMPAC INC.

発売元/株式会社コムパック ☎(03)375-3401
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F

LAGRANGE L-2

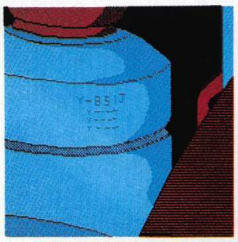
好評発売中！
X1（カセット）
定価4,800円
作 ヴィークル・ソフト



もうすぐ発売！PC-8801版パート1
本当のSFの世界を体験できる！

パートⅠの拡大画面を知っているか？

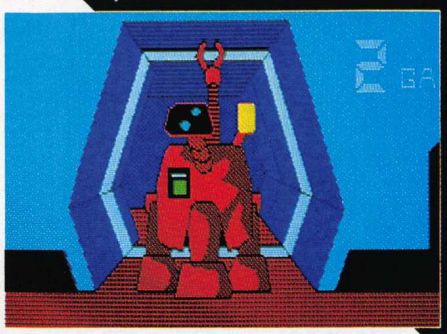
X1版脱出成功者が100名を突破！100番以降も脱出認定はするので途中の人も頑張ろう！今月紹介するのは拡大画面。「××　ミル」で画面の一部が拡大される新アイデア。どれも解くのに重要な部分なので，どの場面かは教えません。PC-88への移植もかなり進み，X1版に負けない描画速度と効果音（ちゃんとあるのだ！）で近々お目見え。　作／ヴィークル・ソフト





▲これは「ミル」では見ることができない！

パートII制作快調、描画速度をアップ！





ハードなストーリーにさらに磨きをかけたパートII。新ペイント・ルーチンで描画速度をアップ。上の写真は新SOCとそのターミナル・ゲート，このロボットは敵か？味方か？

★脱出認定希望者は最後のZERAのメッセージを書いて，必ず往復はがきでお送りください。返信面に脱出順位をプリントして返送します。コムパック企画室ラグランジュ係迄

ザ・コックピット

PC-8001mkII/SR版登場！

原作／鈴木　浩

これほどロングセラーの国産ソフトがあるか？
腕を磨けば強風の中でも着陸できる！ガンバレ！



操縦するのはボーイング747（写真）のほか3機種（98，16，βは練習機もあり）。



強風の中を強行に着陸するPC-98版。地平線があんなに斜めになった！危い！

ザ・コックピット ラインナップ

	C	5"2D	5"2HD	3.5"	QD
PC-9801		5800	6800	6800	
PC-8801		5800			
PC-88SR		5800			
PC-80II	4800				
PC-80SR	4800	5800			
X1	4800	5800			
MZ20/22	4800	5800			
MZ-1500					5800
FM-7	4800	5800		5800	
FM-16β			6800		
L3/SI	4800		5800		

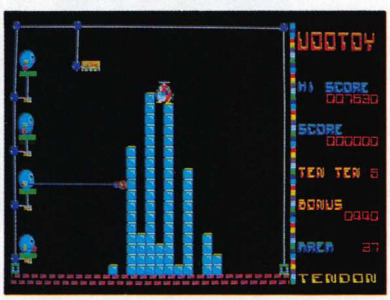
SI用5"2HD はSI専用。X1用はJS要
PC-88SRとPC-80SRはFM音源の効果音入り

UOOTOY

200面達成者も出現して大盛況の100面クリア・コンクール終了！



PC-98，88のコンクール，多数のご応募に感謝。当選者にはTシャツを発送しました。川口市の豊後君がすごい記録を達成！一度もゲーム・オーバーせずに200面（100面を2回）をクリアした。スコアは，327,000で表示がストップ！豊後君もテンテンも疲れたでしょう。彼にはTシャツを無抽選で進呈！達成者の中では92面が一番難しかったという声が多数。ここであきらめた人も多いのでは…。　原作／高科恭司



ウットイの仲間達

	C	5"2D	5"2HD	3.5"
PC-9801		5800	6800	6800
PC-8801		5800		
FM-7	4800	5800		5800
FM-16β			6800	
SI	4800		6800	

FM-16β 用はコンストラクションが付きません。

テレスターでもGIS（ゲーム情報サービス）開始！

ゲームのヒントや㊙情報を知りたい方に公開するGISではパソコン・ネットワーク「テレスター」を使っての情報サービスを開始。テレスター会員はご利用を！（P.435参照）

COMPAC INC.
発売元／株式会社コムパック　☎(03)375-3401
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F

TOHO CINEFILE-SOFT LIBRARY
SOFTWARE CINEMATIC

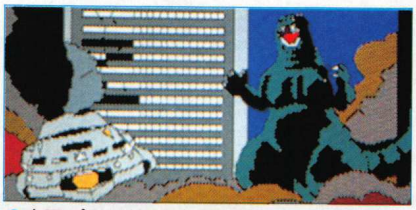


★ゴジラ雄叫びサウンドカセット付
★オールカラー豪華20ページマニュアル付
絶・賛・発・売・中・！ 写真満載

8ビット・グラフィックスの極北に挑む！
驚異の高速描画に集まる絶賛の声



●静岡県井浜原子力発電所にゴジラ上陸！のけぞる男は、皆さん御存知そっくりサン！



●京王プラザ前でゴジラ復活！スーパーXとの壮烈な闘い——その軍配はどちらに？



●ゴジラに襲われた第五八幡丸船内。不気味なミイラがあなたを待ち受けている——。

★ゴジラとの追いかけごっこは、まるでリアルタイム・ゲームをやっているような迫力だ。
18才・学生（東京都）

★とにかく絵が速くて気持ちがいい。 13才・学生（福岡県）
★新宿のビル街が実物とそっくり。ここまで都市をシミュレート出来るとは驚いた。
27才・会社員（東京都）
★町でゴジラから逃げる時が、とてもリアルでおもしろかった。 11才・学生（香川県）
★まるで映画を見ているような感じがする。 15才・学生（北海道）
★尚子がカワユイ！思わずツラクあたってやりたくなった。 19才・浪人（埼玉県）
★絵がきれい。ゴジラが通りすぎると、建物が炎上するのにはびっくりした。
22才・学生（山口県）
★雄叫びサウンド・カセットを聞きながらプレイしていて、気がついたら夜が明けていた。
24才・公務員（滋賀県）

NEW マルチプレイ・アドベンチャー

GODZILLA

■適応機種
PC8801/mkⅡ/SR（ディスク版） CS88-003D
¥8,800（5″2D/2枚組） 送料500円
©東宝・東宝映画

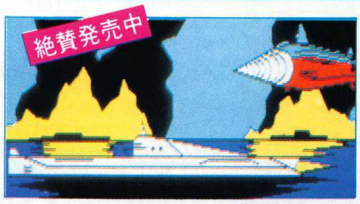
資料請求券 ●ニューゴジラetc IO-9

絶賛発売中



■シネスコ・アドベンチャー
ゴジラ
★昭和29年・公開版
■適応機種
PC8801/mkⅡ/SR, FM-7/77
¥4,800（テープ版）

絶賛発売中



■シネスコ・ウォーゲーム
海底軍艦
■適応機種
PC8801/mkⅡ/SR, FM-7/77
¥4,800（テープ版） ©東宝・東宝映像

■申し込み先
〒100東京都千代田区有楽町1-2-1
東宝（株）事業部
パソコン・ゲームソフト係
TEL. 03(591)4557



開発決定！ R.P.G
カリオストロの城
■適応機種 PC8801/mkⅡ FM-7【予価¥8,800】

資料請求券 ●カリオストロの城 IO-9

NIDECOM NDC for Better Computer Living SOFT
TAITO

SPACE INVADERS®







テレビゲームの代名詞!!

テーブルゲームのルーツとして、
一世を風靡した
「スペースインベーダー」が、
いま、ニデコムから
センセーショナルにデビュー。

①次々と押し寄せるインベーダーを、キミはどう攻撃するか!
②画面上部に現れるUFOから、インベーダーが落ちてくることも…。
③特殊なテクニックで画面をクリアすると、レインボーが…。

MSXで楽しむ、バラエティ豊かなスペシャルゲームソフト。

※MSXは16KB以上の機種でお楽しみください。

「スペースインベーダー/PartⅡ」 新発売

定価 4,800円 (ROM版)
整然とした隊列を成して、ミサイルを発射しながら次々と押し寄せるインベーダーを、そしてUFOを、ビーム砲を巧みにコントロールして撃退せよ! キミに向けて、侵略を開始した「スペースインベーダー」に、どのようなテクニックを駆使するか。思わず、興奮。

ちゃっくんぽっぷ

定価 4,800円
(ROM版)
※全8画面。



チョロQ

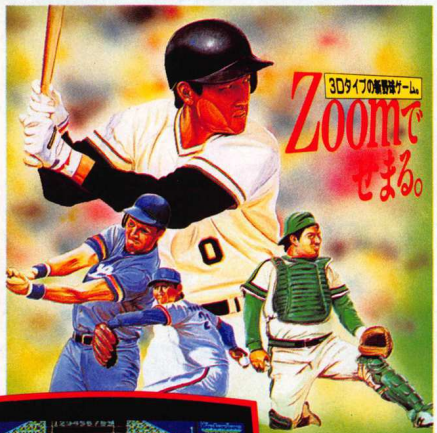
定価 4,800円 (ROM版)
キュートなミニカー"チョロQピートル"をコントロールして、仲間チョロQを組み立てる愉快なゲーム。全8画面。

ザイソログ

定価 4,800円 (ROM版)
ザイゾンとデオタムの生存競争。慣性をいかにコントロールするかが"ハイスコアの決め手。興奮の20画面。

MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

タイトーテーブルゲームシリーズ、好評発売中!





Victorious NINE™

ビクトリアスナイン

定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5"FD版)
●PC-8801シリーズ
●(X1シリーズ / MZ-2200/2000シリーズ)兼用タイプ

グランド全景とバッテリー間。TV生中継さながらに画面が切り替わり、野球のダイゴ味をリアルタイムに楽しめる、タイトーならではの本格3Dゲーム。特にピッチャーとバッターが対決するバッテリー間の画面はリアルそのもの。ピッチャーが投げるストレート、カーブ、シュート、そしてフォークボールが"Zoomタッチ"で目の前にせまります。プレーヤーとパソコンはスリーアウトで攻撃側、守備側にそれぞれ交代。迫力あるプレイを存分に楽しめます。いま栄光のナインがパソコンを舞台に暴れまくります。

ちゃっくんぽっぷ

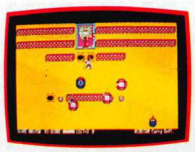
定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5"FD版)
●PC-8801シリーズ
●MZ-2200/2000シリーズ
●X1シリーズ
●FM-7シリーズ
定価 3,800円
●PC-6001mkⅡ(カセット版のみ)



かわいい"ちゃっくん"を動かしてオリに囲われた"ハート"を取り返す楽しいアーケードゲーム。カセット、ディスクとも全14画面!!

フロントライン

定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5"FD版)
●PC-9801シリーズ
※5"FD版は2D、2DD共用タイプです。
●PC-8801シリーズ
●MZ-2200/2000シリーズ
●X1シリーズ
●FM-7シリーズ
定価 3,800円(カセット版)
●PC-6001mkⅡ/-6601
定価 4,800円
●MZ-1500(QD版)



手留弾、地雷が炸裂する壮絶な戦い。装甲車、戦車を利用しながら敵陣地をめざすウォーゲーム。

スペースクルーザー&ワイルドウェスタン

定価 4,500円(カセット版)/定価 7,500円(5"FD版)
●PC-8801シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ●X1シリーズ●FM-7シリーズ

▲「フロントライン」「ワイルドウェスタン」「スペースクルーザー」の5"FD版をPC-88SRでお楽しみになる場合は、N-BASICモードでご使用ください。

株式会社 ニデコ
■システムコンピュータ営業部/〒101 東京都千代田区神田松永町1番地宮沢ビル3F☎03(253)0761 代
●For oversea's inquiries, send telex; 2322221 NIDECO J
●ニデコムソフトは全国の有名パソコンショップでお求めいただけます。

情報化時代を描くニデコム

NDC NIDECOM

Greeting

色彩のシャワー。

街並に溢れる、色彩の饗宴。
ときにはビビッドに、ときにはやさしく、
僕たちに映す。
心に残る光を求めて。
感動を伝える、イルミネーション、
ニデコム・ディスプレイ。



4050文字

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DT ¥99,800

4050文字表示、高解像度400ライン、16色対応カラーグラフィック。最新パソコンの機能をフルに発揮させる、ハイグレード設計。スモークドフィルター標準装備のコストパフォーマンス機です。ドットピッチ0.39ミリ。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社パソコンに対応します。接続ケーブル付。(16色対応接続ケーブルは別売)



New

2000文字

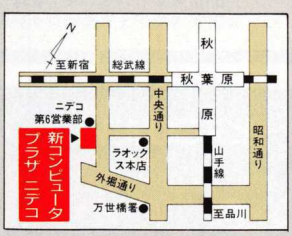
R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DU ¥64,800

ハイコントラスト・ファインピッチブラウン管では、最少のスリットピッチ0.45mmを実現した、ハイコストパフォーマンス設計。繊細な表現力を確保して、実用に応える最新鋭機です。スモークドフィルター標準装備。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社パソコンに対応します。接続ケーブル付。

パソコン人のための新・情報スペース

コンピュータプラザ ニデコ Showroom

話題のソフト、注目のソフトをご紹介。最新のインフォメーションをお知らせします。ショッピングの前に、ぜひお立寄りください。



〒101 東京都千代田区外神田1-3-7 ☎03(251)8061 代
営業時間：AM10：00～PM5：00



R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DL ¥59,800 2000文字

本格的な2,000文字クラスのパソコンにも手軽に組合せられる、実用性豊かなハイコストパフォーマンス設計。スリット間隔を細密にしたハイコントラスト・ファインピッチブラウン管を採用して、繊細な表現力を確保。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社パソコンに対応します。



R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DS ¥128,000 4050文字

精密なドローイングが要求されるCADなど、パソコンの最先端利用に応えるドットピッチ0.31ミリの高精細・高解像度ハイコントラストブラウン管採用。16色対応可。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社パソコンに対応します。接続ケーブル付。(16色対応接続ケーブルは別売)

近日発売

漢字成績処理プログラムPC-9801 EXPERT 登場!!

成績処理のファイナルウエポン!!

●1ディスケット500試験管理　●登録人数／1学年20クラス・960名×3学年　●1試験設定可能科目数／登録50科目中20科目選択　●得点入力、修正は表計算ソフトの手軽さ。　●素点、偏差値、順位を思いのままにプリンター出力。　●漢字プリンターならどれでもOK！　●1試験内のヒストグラム出力可能。　●年間の個人偏差値推移出力可能。　●学年更新も簡単。　●未受験者の扱い選択可能。

発売中 X1turbo 漢字成績処理プログラム

¥39,800

●使用可能プリンター……MZ-IP03/MZ-IP06/CZ-8PK2　●ディスプレイ……高解度　●ドライブ……5″2D 2ドライブ仕様　●登録人数／1学年15クラス・750名×3学年　●科目数／50科目中15科目　●クラス別成績一覧表　●学年順位成績一覧表　●個人・科目別偏差値一覧表　●1ディスケット16試験管理

発売中 漢字成績処理プログラム PC-8801/mk II

¥39,800

●使用可能プリンター……PC8822/PCPR201/PCPR101/RP-80II K/RP-80FT II K/NECNM-9300, 9400/MK-3618-22　●登録人数／1学年15クラス・750名×3学年　●科目数／50科目中15科目　●クラス別成績一覧表　●学年順位成績一覧表　●個人・科目別偏差値一覧表　●科目別度数分布表　●総合得点度数分布表　●1ディスケット1試験管理

発売中

X1-A〈エース〉登場!!

X1turbo 用データベース

¥48,000

●使用可能プリンター……MZ-IP03/MZ-IP06/CZ-8PK2　●ディスプレイ……高解度　●ドライブ……5″2D 2ドライブ仕様

●2WAYサーチ　●リアルタイムファイルトランザクション　●超高速多重ソート

X-1用アプリケーション

●名刺管理　●スケジュール管理　●顧客管理　●現金出納管理　●見積システム(OA等)　●家計簿　●住所録　●商品台帳　●販売管理

多彩なビジネスアプリケーションとファミリーユースに対応します。

MSX カード型データベース

COSMUT-C85 コスマット ¥16,800

ユナイト・テクニカル・コンピューター
本社　浜田市黒川町108-61
〒697 TEL(08552)3-3111

COSMUT-C85シリーズ　業種・業務別にフォーマット済(120種)　¥9,800

No. 1 小学校児童管理
No. 2 中学校生徒管理
No. 3 高等学校生徒管理
No. 4 学校向備品管理
No. 5 スポーツ・テスト集計システム
No. 6 小中学校簡易会計システム
No. 7 小学校テスト管理
No. 8 中学校テスト管理
No. 9 高等学校テスト管理
No. 10 生徒会予算管理
No. 11 スポーツ・イベント得点集計管理
No. 12 授業料納付管理
No. 13 寄付金管理
No. 14 栄養計算システム
No. 15 図書館図書目録管理
No. 16 図書館図書貸出管理
No. 17 人事管理
No. 18 名刺管理
No. 19 各種団体会員管理
No. 20 選挙人名簿管理
No. 21 寺檀家管理
No. 22 神社信徒管理
No. 23 教会信徒管理
No. 24 宗教団体信者管理
No. 25 証券会社外務員向顧客管理
No. 26 郵便局外務員顧客管理
No. 27 警察向事件事故登録管理
No. 28 新聞記者向事件事故登録管理
No. 29 個人信用データ管理
No. 30 法人信用データ管理
No. 31 新聞販売店顧客管理
No. 32 新聞販売店販売管理
No. 33 訪問販売会社営業マン向顧客管理
No. 34 訪問販売会社営業マン向見込客管理
No. 35 農機具販売店顧客農機具管理
No. 36 自然食品販売会社顧客管理
No. 37 建設機械販売店顧客建設機械管理
No. 38 商品台帳
No. 39 現金出納管理
No. 40 銀行振込口座管理
No. 41 クレジット・カード管理
No. 42 手形支払管理
No. 43 スケジュール管理
No. 44 商品予約管理
No. 45 商品発注管理
No. 46 営業マン成績管理
No. 47 営業日記帳
No. 48 各種アンケート調査分析システム
No. 49 不動産物件管理
No. 50 仕出し弁当販売管理
No. 51 仕出し弁当仕入管理
No. 52 スナック・ボトル管理
No. 53 スナック売掛管理
No. 54 生花仕入管理
No. 55 青果仕入管理
No. 56 鮮魚仕入管理
No. 57 運送業向車両管理
No. 58 タクシー車両管理
No. 59 旅行代理店予約管理
No. 60 ホテル客室予約管理
No. 61 旅館客室予約管理
No. 62 会議室予約管理
No. 63 たばこ販売店販売管理
No. 64 衛生業業務管理
No. 65 製造業原材料管理
No. 66 製造業機械ランニング・コスト管理
No. 67 マージャン貸卓管理
No. 68 OA機器販売店向顧客管理
No. 69 電気製品販売店顧客管理
No. 70 各種保険顧客管理
No. 71 美容院顧客管理
No. 72 理容院顧客管理
No. 73 ギフトショップ顧客管理
No. 74 呉服店顧客管理
No. 75 化粧品店顧客管理
No. 76 美術品・画廊商品管理
No. 77 美術品・画廊顧客管理
No. 78 紳士服販売店顧客管理
No. 79 ファッション・ブティック顧客管理
No. 80 スポーツ・ショップ顧客管理
No. 81 楽器店顧客管理
No. 82 カー用品ショップ顧客管理
No. 83 レンタル・ショップ顧客管理
No. 84 書籍販売店向顧客管理
No. 85 自動車販売店顧客管理
No. 86 オートバイ販売店顧客管理
No. 87 ペット・ショップ顧客管理
No. 88 動物病院向動物病歴管理
No. 89 植木リース業顧客管理
No. 90 家具販売店顧客管理
No. 91 靴販売店顧客管理
No. 92 ペンション・民宿予約管理
No. 93 ペンション・民宿顧客管理
No. 94 茶舗顧客管理
No. 95 米販売店顧客管理
No. 96 白蟻駆除業顧客管理
No. 97 庭園管理業顧客管理
No. 98 寝具販売店顧客管理
No. 99 時計・眼鏡販売店顧客管理
No.100 塗装業顧客管理
No.101 牛乳販売店顧客管理
No.102 カメラ販売店顧客管理
No.103 写真館顧客データ管理
No.104 教育資材販売管理
No.105 歯科技工見積システム
No.106 OAシステム見積
No.107 アルミサッシ加工業見積システム
No.108 アルミサッシ部材管理
No.109 中古車販売(車両)管理
No.110 電子部品データ・バンク
No.111 CMコピー・データ・バンク
No.112 冠婚葬祭出納管理
No.113 家計簿
No.114 気象データ管理
No.115 個人向ダイエット管理
No.116 個人向メモ帳
No.117 家系図管理
No.118 住所録
No.119 BCLベリカード管理
No.120 アマチュア無線ログ管理

ソフト集団 らくだ
SOFT GROUP
RAKUDA
〒720 広島県福山市引野町2-194
0849-43-6565

JSS ジャパン・ソフト・サービスCO.,LTD.
広島本社：〒730 広島市中区宝町10-9菊川ビル2F (082)249-3395
●福山本部…(0849)41-8858
●東京営業所…(03)345-9447
●東海営業所…(0582)47-5691
●福岡営業所…(092)863-3141
●北九州営業所…(0979)24-5348
●米子営業所…(0859)32-7071
●松山営業所…(0899)24-4996

君はこの衝撃にたえられるか！

おもしろアドベンチャーゲーム

探険隊 第二弾







新発売

●PC-9801E/F/M
定価:7,800
(5インチディスク・1枚)
(テープ版・2本組)
X-1 ¥5,800
SMC-777/C
(3.5インチ・2枚組)¥7,800

THE EXPEDITION SERIES

■対応機種(5インチディスク・2枚組)
●PC-8801 mkII SR
●FM-7 New7 77
●X-1ターボ
(FM-77は3.5インチ・2枚組)
¥7,800

魔境アマゾンの奥地に黄金伝説を見た

多機能・高速グラフィックエディタ

C.P.U. FORMAT

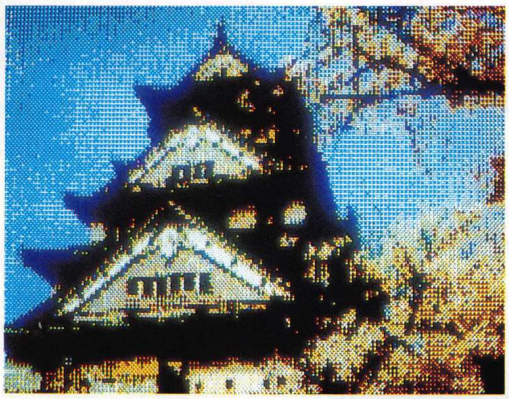
G-EDIT7

■対応機種:(5インチディスク版)FM-7・FM-New7 (3.5インチディスク版)FM-77
¥8,000

従来のグラフィックエディタにない8大特徴

- 専用DOS上で動作する豊富なコマンド群
- 画面拡大によるドット単位のエディットが可能
- エアブラシ効果、クレヨン風ライン描画などの多様な表現
- タイルペイントとクロマキー法による2種類の中間色ペイントをサポート
- C.P.U.フォーマットによる画面DATAの圧縮SAVEが可能
- 別々に作成した2枚の画面を重ね合わせるオーバレイ機能を装備
- メインメモリー上に画面と同サイズのバッファを用意することにより作成中の画面の一時退避が可能(ペイントミスにより色もれした画面の復活などに使用できます)
- 附属のC.P.U.フォーマットローダーの使用によりアドベンチャーなどの開発に使用可能

■ディスクドライブ1台以上必要



●ツールとして不必要なプロテクトは一切行なっておりません。

好評発売

マウス対応(アスキー製)

高速・多機能グラフィックエディタ

C.P.U FORMAT

G-EDIT88

●(5インチディスク版)PC-8801/mkII/SR

従来のグラフィックエディタにない特徴

- 専用DOS上で動作する豊富なコマンド群
- 画面拡大によるドット単位のエディットが可能
- エアブラシ効果、などの多様な表現
- クロマキー法による中間色ペイントをサポート
- C.P.U.フォーマットによる画面DATAの圧縮SAVEが可能かつ、FM-7との互間性を確保。
- 別々に作成した2枚の画面を重ね合わせるオーバレイ機能を装備
- メインメモリー上に画面と同サイズのバッファを用意することにより作成中の画面の一時退避が可能。(ペイントミスにより色もれした画面の復活などに使用できます。)
- C.P.U.フォーマットローダーの使用によりアドベンチャーなどの開発に使用可能(オプション)
- さらにマウスを使用することにより幅広いニーズにも対応。

■ディスクドライブ1台以上必要 ¥9,800(マウス対応版)
¥6,800(キーボード専用版)

新発売

中華風ピンボール

〔電視娯楽彈球儿〕

●対応機種:FM-7・FM-New7・FM-77

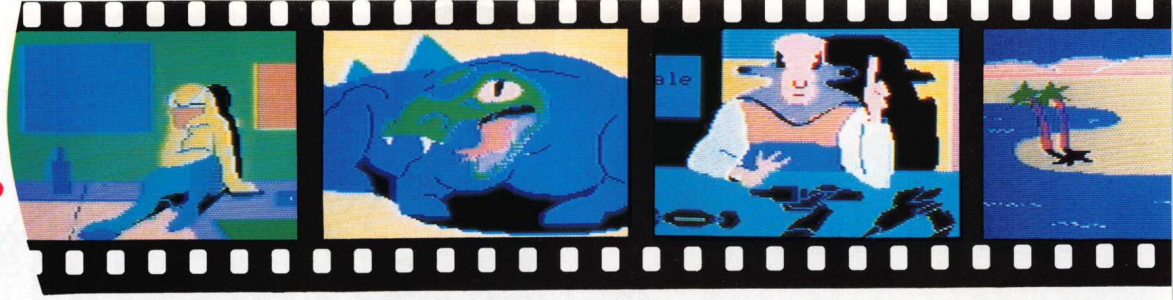
▶ディスク版:¥5,500 ▶テープ版:¥4,500
〈5インチ・3.5インチ〉



キーボードはもちろんジョイステックでもたのしめます。
対応:富士通製/電波新聞社製

●通信販売ご希望の方、送料は当社が負担致します。

●データウエストジャパン●
DataWest
〒556 大阪市浪速区難波中2-7-17(City松本 201)
Phone.(06)632-0937



ストーリーは原作を超えた。

オリジナル版の発表から2年、
新技術・アイディアを投入し、MSX版で新登場。



MSX スターアーサー伝説 I 惑星メフィウス (32K)



- 操作性を重視した、コマンド選択方式。
- 会話モード、カーソルによる目的物指定もOK。
- フルカラーグラフィックス50画面以上。描画速度は1画面1秒以下の瞬間画面表示。
- 従来機種同様、ヒント集申し込み用紙付。

惑星メフィウス関連商品発売中!

★惑星メフィウスの開発過程が本に!
「惑星メフィウスはこうして作られた」
東京書籍刊 ¥720

★惑星メフィウスがVHDディスクでアニメに!

- プログラム……㈱ティーアンドイーソフト
- 映像製作……東映動画㈱
- 発売元……日本ビクター㈱



MSX2 32K
テープ3本組 4,800円



スターアーサー伝説 完結編 III テラ4001

キャラクタは20種以上.! しかも同じ場所に同じ格好で登場する不自然さはもうありません。

★新開発の3-Dピクチャーエディター
中間色も含む1枚の画面を拡大・縮小・3次元回転させて描ける他に、描いた何枚かの画面の組合せも自由にできます。

★人物は背景から独立し、ゲーム進行に合わせて、異なる場所に大きさ、向きを変えて出現。
★画面数、コマンド、会話語数も前2作より大幅アップ。
★ワイヤーフレームによる高速リアルタイム3-Dシミュレーター
★シーン1(カセット)だけで60以上の地区(画面)を自由に移動。
(注)PC-6001mkII版では上記仕様が異なります。

スターアーサー伝説ストーリーブック付

FM-7/NEW7/77……テープ(3本)版¥4,800	PC-6001mk/6601/SR・テープ(3本)版¥4,800
FM-7/NEW7/77……5FD版¥6,800	PC-6601……3.5"1D版¥6,800
FM-77……3.5"FD版¥6,800	PC-6601SR……3.5"1DD版¥6,800

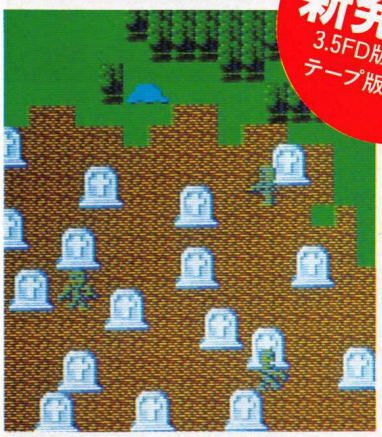
スターアーサー伝説 I 惑星メフィウス

テープ■FM-7/NEW7/77・PC-8801/mkII・PC-6001mkII/6601・X1C/TURBO・S1・MZ-1500D版……¥4,800
5FD版■PC-8801/mkII・FM-7/NEW7/77・3.5FD版 FM-77……¥6,800

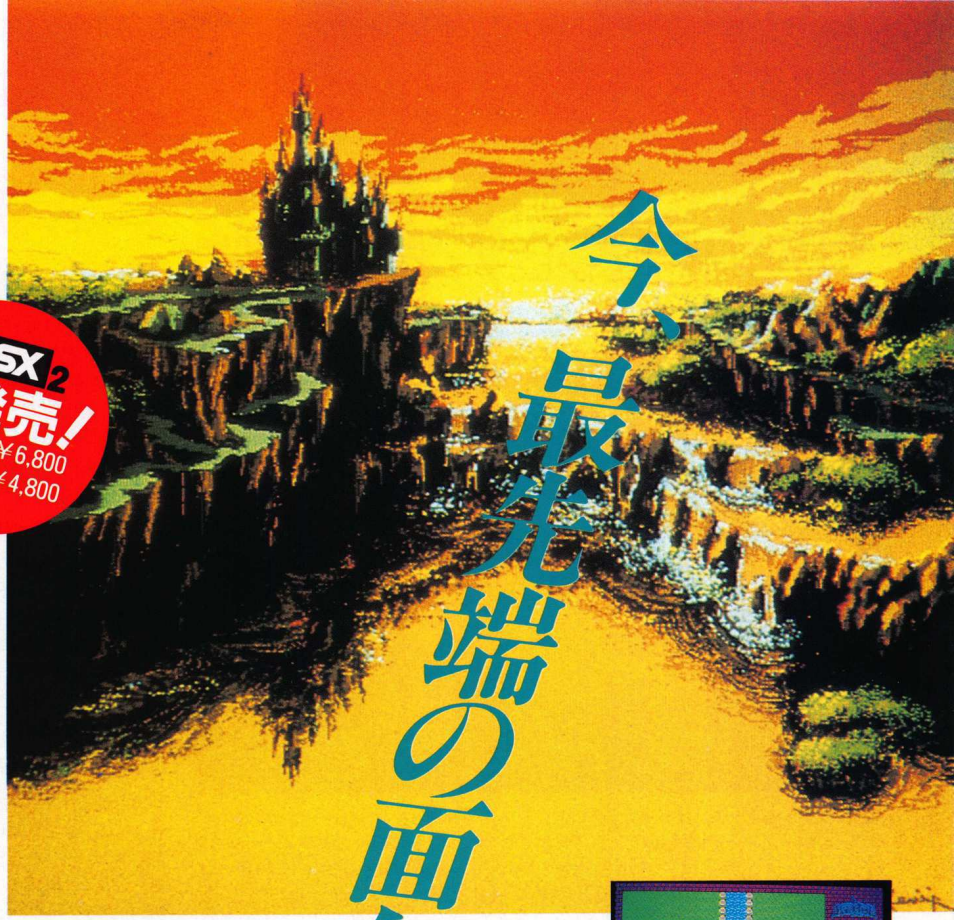
スターアーサー伝説 II 暗黒星雲

FM-7/NEW7/77……テープ3本組¥4,800 3.5FD・5FD版¥6,800
PC-8801/mkII/SR……5FD版¥6,800
PC-6001mkII/6601/SR・S1……テープ3本組¥4,800





MSX2
新発売!
3.5FD版￥6,800
テープ版￥4,800



今、最先端の面白さ!

ACTIVE ROLE PLAYING GAME
アクティブ ロール プレイング ゲーム

HYDLIDE



PC-8801/FM-7



X1



PC-6001mkII



MSX

アクティブロールプレイングゲームとは

- アクションゲームのリアルタイム処理に
- ロールプレイングゲームのキャラクターを成長させる楽しさと
- アドベンチャーゲームの秘密捜しの面白さを融合

Legends of Hydlide in Fairyland
ハイドライドの伝説

これは別次元、別区間の美しい妖精の住む王国"フェアリーランド"での物語です。ある日、宮殿の宝石が持ち去られて王国は退廃し、甦った悪魔に王国は滅ぼされ、王家の次女は妖精にされてしまいました。この恐怖と絶望の中、若者がたった一人で怪物たちに挑戦していったのです。

A.R.P.Gのストーリーはあなたが作ります。

①あなたは主人公を操って、森、草原、砂漠、城、水中、地下迷路を宝を求めて探険します。
②でも、単なる宝探しではありません。目的は、王女を助けて王国の平和を復活させることです。
③そのためには、次々に回りから迫る敵に勝たなければいけません。
④ところが、初め主人公は持ち物も力も経験もないため、弱い敵にもすぐ負けます。
⑤そこで、あなたのアイディア、作戦、思考力、素早いキー操作が必要なのです。

★画面瞬時切り換え
★BGM同時進行

★フルメモリー、オールマシン語
★一括ロード、アクセス無し
★高度な重ね合わせ処理により、下半身が木にかくれ、水に没する立体画面
★フルグラフィックの広大な画面上を、流れるようになめらかに動くキャラクター
★全キャラクターは20種以上（機種により異なります）
★ゲーム途中でのデータセーブロード可能
★ジョイスティック対応（PC-8801・FM-7をのぞく）

絶賛発売中!

FM-7/NEW7/77……3.5"/5"FD版￥6,800
FM-7/NEW7/77……テープ版￥4,800
MSX……テープ版（32K）￥4,800
PC-8801/mkII/SR……5FD版￥6,800
PC-6001mkII/6601/SR……テープ版￥4,800
PC-6601SR専用……3.5"1DD版￥6,800
PC-6601専用……3.5" D版￥6,800
X1/C/turbo……5FD版￥6,800
X1/C/turbo……テープ版￥4,800

T&ESOFT

製造・販売／株式会社ティーアンドイーソフト ☎(052) 773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。（送料サービス・速達希望の方は300円プラス）
★マガジンNO.6ご希望の方は、100円切手2枚（200円分）を同封の上、請求券をお送りください。（葉書での請求はお断わり致します。）
★カタログNO.3ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。（葉書での請求はお断りします。）

T&Eのグラフィックノウハウを全てあなたに…

ピクセルツー
PIXEL2
MSX2専用CG製作ツールボックス

MSX2
8月下旬発売!
3.5"1DD版¥6,800

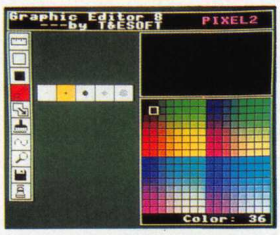


VRAM64Kによる(スクリーンモード5)によるサンプル画面(製作中)です。

MSX2の機能をフルに生かした高性能グラフィックエディター　スプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムのセットです。それぞれのエディターがスクリーンモード5(256×212ドット16色)とスクリーンモード8(256×212ドット256色)に対応していますので、VRAMは64Kでも128KでもOKです。
また、これらのエディターは全て、T&Eのアプリケーションソフト開発用に作製され、現在でも実際に使われているものばかりです。(ハイドライド開発にも使用)
詳細マニュアルと早見表付きで、今すぐに、誰にでも使いこなせます。

グラフィックエディター・スプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムを収録。

グラフィックエディター



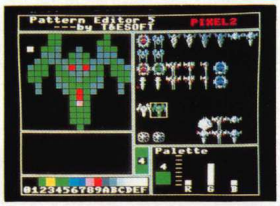
スクリーン5用とスクリーン8用の2種類があります。　LINE・PSET・PAINT・BOX(FULL)・PALETT・MOVE等の機能があります。操作は簡単・カーソルキー・リターンキー・スペースキーだけで誰にでも絵が描けます。また、セーブした絵は、BASIC文のBLOAD"".Sですぐ出せます。マウスに対応。又、ビデオ入力された画像のエディットも可能です。

スプライトエディター



16×16ドットの大きさのスプライト30個を自由自在にエディットできます。スプライトを複数枚重ねたままでのエディットも可能ですので、非常に便利です。また、ジェネレート機能がありますので、簡単にBASIC文に変換することができます。その他には、スプライトパターンの反転シフトなどが可能です。

パターンエディター



8×8ドットまたは16×16ドットのグラフィックパターンを簡単にエディットできます。スクリーンモード5用とスクリーンモード8用の2種類のプログラムがあります。グラフィックパターンの反転・回転・カラーチェンジなどの機能があります。また、スクリーンモード5用では、パレットが簡単に変えられます。

「テラ4001」用に新たに開発され、「ハイドライド」でも使用された、高速グラフィックエディター。

Super Graphic Editer
スーパーグラフィックエディター

LINE、CONNCETLINE、BOX、BOX-FULL(中間色も含む)、PEST、CIRCLE、PAINT(中間色も含む)SYMBOL、漢字SYMBOL、DELETE、データのロード・セーブ等、作画に必要なすべての機能を備えています。中間色のグラフィック命令(PAINT、BOXFULL)は特に強化されており、BASICコマンドに比べて画面ペイントは40倍(2.6秒)、画面ボックスフルは3.5倍(1秒)で塗り終ります。

アドベンチャーゲーム製作㊙テクニック集付

●PC-6001mkII/6601/SR　テープ版¥4,000●PC-6601　3.5"1D版¥6,800





スーパーグラフィックエディター

LINE、BOX、BOXFULL、DOT、CIRCLE、PAIN(中間色を含む)SYMBOL、データのロード、セーブ、結合、濃淡コピー等作画に必要なすべての機能を搭載。中間色ペイント、漢字シンボル等は、BASIC文として使用可能。またジェネレート機能により、作画した絵がBASICプログラムになります。

FM-7/8……5FD版¥8,000・テープ版¥4,000
X1/C/turbo……テープ版¥4,000
FM-77……3.5FD版¥6,800



We Want You!

世界をめざすゲームデザイナーを求めます。

募集要項

職　種●開発、移植スタッフ
資　格●アセンブラでのプログラム経験のある方。
給　与●当社規定により優遇します
待　遇●昇給年一回
賞与年二回
各種社会保険完備
交通費支給
職能給、各種手当有
宿泊施設有
休日・休暇●日曜、祝日、隔週土曜日
夏期、年末年始、有給休暇
応　募●履歴書(写真貼付)を郵送、秘密は厳守致します。なお御自身のセールスポイントを別紙にまとめて貼付して下さい。
入社日応相談
当社まで郵送(担当　平木)

会社概要

会社設立:昭和57年10月14日
会 社 名:株式会社ティーアンドイーソフト
(T&E SOFT Inc.)
資 本 金:1,000万円(昭和59年4月現在)
所 在 地:愛知県名古屋市名東区豊が丘1810番地
事業内容:パーソナルコンピュータ用ソフトウェアの開発・製造・販売

3-D GOLF SIMULATION

3-Dゴルフシミュレーションスーパーバージョン

6001mkII版とSR版とはそれぞれのモードで別個のプログラムを開発しました。mkII版の方も、「テラ4001」、「スーパーグラフィックエディター」でおなじみの高速ペイントルーチンを使用しておりますので画面表示も敏速になっております。また、マニュアルにはゴルフ用語やルールの開発等を付け加えましたので、ゴルフをまったく知らない方にも十分お楽しみいただけます。



PC-6001mkII……テープ版¥4,000
PC-6601専用……3.5"1D版¥6,800
PC-6001mkIISR……テープ版¥4,000
PC-6601SR専用……3.5"1DD版¥6,800
PC-9801F……5"2DD版¥6,800
IBM-JX……3.5"2DD版¥6,800
FM-77……3.5"FD版¥6,800
MZ-1500……QD版¥4,000
日立S1……テープ版¥4,000

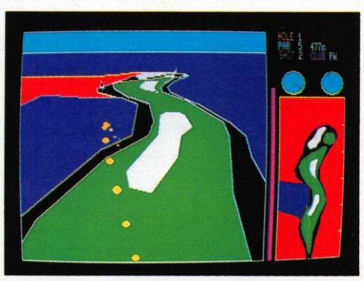
新発売 PC-8801mkIISR専用　5"FD版¥6,800
FM-16βFD/SDシリーズ　5"2HD版¥6,800

3-Dゴルフ シミュレーションPart2

FM-7/NEW7/77
テープ版¥4,000

まったくの新設計、難攻不落の18ホール。
完全機械語版!

★完全機械語により、画面表示が高速化。★ホールデーター一括ローディングによりスピーディーなゲーム展開。2人でのプレー可能。★ボール拡大機能(ボールの位置が見やすくなりました。)★プラクティス機能(同一ホールを操り返し練習できます。)★オートリピート機能(全ホールの完全自動再現可能)★ゲーム中断機能(ラウンド途中からの再プレイを可能)★ステップ機能(コマ送り再現)



T&E SOFT ユーザーズクラブ 会員募集

この度、T&E SOFTでは、ユーザーの皆様へのサービス向上のため、"T&E SOFTユーザーズクラブ"を発足させることになりました。応募要項および特典は、以下のとおりですので、どしどしお申し込み下さい。

応募要項
●住所(TEL)●氏名(フリガナを必ず)●年齢(生年月日も記入のこと)●職業(学校名)●所有のパソコン機種名およびシステム(パソコンを持っていない方でも結構です)を明記の上、入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留、郵便為替で下記までお送り下さい。

①T&E SOFTユーザーズクラブ会員証の発行
②T&Eマガジンの無料送付(年4回)
③T&E SOFTカタログの無料送付(年2・3回)
④オリジナルグッズ(Tシャツ等)の割引き販売
⑤会員の中から抽選で、新製品のモニターになっていただきます。
⑥新製品情報満載のT&E PRESS(新聞)を隔月発行
⑦その他、会員だけの楽しい特典を企画しています。

〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地　株式会社ティーアンドイーソフト「T&E SOFTユーザーズクラブ」係



T&Eマガジン NO.6 発行中

特集　X1ハイドライド・マシン語講座(Z80編)

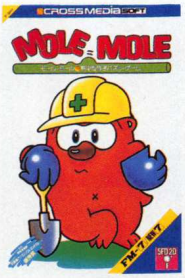
T&ESOFT

製造・販売／株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
★マガジンNO.6ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わり致します。)
★カタログNO.3ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(葉書での請求はお断り致します。)

カタログ NO.3 請求券 1/09月号	T&Eマガジン NO.6 請求券 1/09月号

CROSS MEDIA SOFT

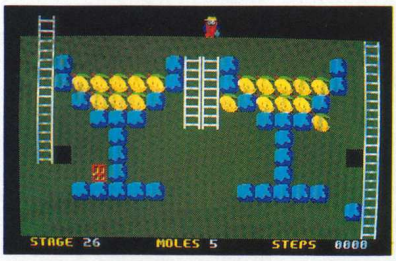


今年の夏は、こいつで熱い！
おくれるな！横井は今35面挑戦中！

MOLE=MOLE

モール・モール●熱中型思考パズル・ゲーム

近ごろ世間では、『モール・モール』というのがなかなかの評判だ。教室のすみでヒソヒソ、学校の帰り道でワイワイてな具合なんだが、ちっとばかし世間にうとい君に教えてあげよう。ひと言でいえば、もぐらのモール君が、土に埋まってしまったおイモやパパイヤ、キウイなどを、うまく掘りあてて食べるゲームだ。だけど、これがそう簡単にいくものじゃない。ニュートンさんは偉かった。物みな下に落ちるの法則どうり、モール君も下に掘り進むことはできても、上に行くにはハシゴを登るしかない。おまけに、土の中には唯一のジャマものである岩がある。こいつの下を掘ると落ちてくるけど、モール君は根っからの石頭。岩が頭にあたったぐらいへっちゃら。でもやっかいなことにこの岩がモール君の進路をふさいでしまうのだ。だからよ～く考えて穴を掘っていかないと、ごちそうは食べられないワ、岩で身動きとれないワでByeByeしなくちゃいけなくなる。だけど1面で5回のチャンスがあるから、まずとにかくやってみること。失敗は成功のもとだ。それに全部で50面あるし、どの面からでも始められる（46～50面は指定できない）コマンドもあるし、ジョイスティック指定コマンドもある。おまけになんとコンストラクション機能までついている。おっと、忘れてはいけない。これには、自分がどの面をクリアーしたか一目でわかる個人記録機能がついている。（ディスク版のみ）だから、アイツがあの面を解いたんならオレはこっちを解いてやろうなんて競争もできるわけ。そのうえ、ステップ数が表示されているから、どれだけ効率よくクリアーできるかという楽しみ方もある。これでディスク版5,800円、カセット版3,800円は安い！それに、今なら次の特典がある。



●お買いあげの方はもれなく『モール・モール・クラブ』の会員に！ 会員になると会員証、特製スコップ・ボールペン、メモ帳、CROSS MEDIA PRESS最新号をプレゼント。

●第50面がクリアーできた方には抽選で200名様にスタジアムジャンパーをプレゼント。 締切り・60年10月末まで。

●君のオリジナル面が発売される。 コンストラクション機能で君だけのオリジナル面をつくって送ろう。この冬に発売される『モール・モール2』に採用されるゾ。（採用分には当社規定の謝礼金を差しあげます。）締切り・60年10月末まで。

●発売中		●8月末発売予定	
FM-7/NEW7/77		PC-6601SR	
5インチ・3.5インチ		3.5インチ	
カセット		カセット	
PC-8801/mkII/mkIISR		PC-6001mkIISR	
5インチ		カセット	
カセット		PC-9801F	
X1/X1turbo		5インチ	
5インチ		PC-9801U	
カセット		3.5インチ	
※すべて	ディスク版	¥5,800	
	カセット版	¥3,800	

MSXもまもなくでるぞ

ところで、このMOLE-MOLEが第5回原宿音楽祭パソコンソフトコンテストの優秀賞受賞作品だということを知っていたかな。このコンテストは今年も開催される。いっちょやってやろうという君は、下の応募要項をよく読んでどんどん自信作を応募しよう！



コンストラクションで、君だけのオリジナル面をつくろう！

通販

お近くで、お求めになれない場合は、商品名・使用機種名記入の上、代金と送料（500円）を現金書留にて、下記まで直接お申し込みください。

〒107 東京都港区北青山3-6-18
（共同ビル青山2F）
日本エイ・ブイ・シー株式会社
I／O係

募集

販売店を募集しています。
販売に関するお問い合わせは、日本エイ・ブイ・シー株式会社企画部まで。 ☎03-486-4121

★健康で明るく、集中力のあるプログラマー、企画力のあるプロデューサー募集！
ビクター音楽産業株式会社PS制作部まで。☎03-486-9470

★発売
ビクター音楽産業株式会社

★販売
日本エイ・ブイ・シー株式会社

第6回原宿音楽祭

CROSS MEDIA SOFT

パソコンソフト大募集！

●賞
- 最優秀グランプリ1名。
- 優秀賞1名。
- 入賞4名。

●特典
受賞作品の中より優秀な作品はCROSS MEDIA SOFTより商品化されます。

●応募資格
個人またはグループ。

●応募規定
- ゲーム、グラフィックス、音楽ソフトなどで未発表のものに限る。
- 入賞作品の著作権は作者に帰属し、その複製権、独占販売権及び独占使用権は音楽祭実行委員会に帰属します。

●応募方法
プログラムを収録したカセットテープまたはディスケット、作品の内容、操作方法をまとめた簡単なマニュアル、ソースリスト、使用機種の構成、自己紹介文、募集を知った雑誌名を明記のうえ郵送してください。

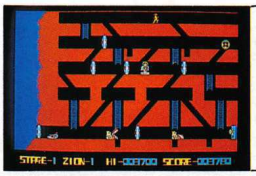
●応募期間
1985年8月1日から10月20日まで（当日消印有効）

●審査発表
11月1日までに創作者に通知、11月24日(日)ラフォーレ原宿ミュージアムにて表彰。

●応募・問い合わせ及びパンフレット申し込み先
〒150 東京都渋谷区神宮前4-26-18
原宿音楽祭事務局PS係 ☎03(402)5060

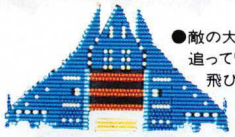
ギラン星ロボ・サターンをぶちのめせ！合体ロボ・ザイオン発進！

西暦2500年、地球は危機にみまわれている！地球を救うために、君は敵の手に渡ったザイオン1号機を取り戻した後、残りの2号機、3号機と合体してパワーアップするために、数々の敵を打ち破らなければならない。そして最後には



●敵基地に奪われたザイオン1号機をとりもどせ。

敵の大型ロボ・サターンとの一騎討ちが待っている。ところで、このゲームの魅力はなんといっても全8面がそれぞれ違った個性をもっているところだ。いってみれば1つのソフトで8つのゲームが楽しめるのだ。それにキャラクターの動きにもいろいろ工夫がされている。



●敵の大型空母ヘルダイバーを追ってワープゾーンに飛びこめ！



●ファイナルステージではいよいよ敵の超大型ロボ・サターンと一騎討ちだ！

●超時空合体スペースファイト

ZION ザイオン



●発売中

FM-7/NEW7/77	
ディスク版	
5インチ	
3.5インチ	各￥6,800
カセット版（2本組）	￥5,800

●富士通純正 ジョイスティック対応
●近日発売予定 X1/X1turbo
●PCシリーズ移植中

まだこの興奮を味わっていない君に！

●もう、キミはかぐや姫に出逢ったか!?

新竹取物語



昨年10月にFM-7/NEW7/77版が発売されて以来、異色アドベンチャーゲームとして快進撃を続けている『新竹取物語』。君はもう体験したかな?『新竹取物語』は普通のアドベンチャーゲームとはチト違う。理屈抜きに笑えて楽しめる。考えてもみなかったどんでんがえし。エ～ウソ～!がいっぱい。現代世相ペーソス・パロディー・アドベンチャーだ。たとえば、病院でケガを治してもらっても（実はヘビにかまれた君の大事なオ××××）治療代が払えず、怖いお兄さんらに脅かされている。こんな、絶体絶命の場面でも、君のウイットがいかされる。仁義を通せば助かったりもするわけ。こんな具合にアドベンチャゲームなのだ。残念ながら画面データ及びおもしろさの充実のため各機種ディスク版のみ。なお、みごとかぐや姫に出逢えた君には、段位認定証を、プレゼント。（スコアー100点以上のみ）くわしいことは、直接問い合わせてほしい。

●発売中

FM-7/NEW7/77	
5インチ・3.5インチ	
PC-8801/mkII/mkIISR	
5インチ すべて2枚組	￥9,800

●8月末発売予定

X1/X1turbo	
5インチ	
PC-6601SR	
3.5インチすべて2枚組	￥9,800

●移植中 PC-98シリーズ、IBM-JX

囲碁シュミレーションソフトの決定版が出たぞ！

●パソコンでぐんぐん上達

囲碁百科 〈GO to SHODAN〉



囲碁をあまりやったことがない人でも、自然と上達してしまうというお涙もののソフトが出た。面倒な指示をしなくても、メニューはファンクション・キーに登録されているから、操作は実に簡単。たとえば、対局を見るならPF1、入力するならPF4、定石を見るならPF2、入力するならPF5というように全部で7つのメニューがある。中身の方もなかなかのもんで、対局途中に予想変化図を挿入して残しておけたり、石をおいて検討することもできる。対局の入力方法はもちろんカーソルと座標の2WAYだ。データ収録だってお手のもの。1枚のディスクに定石は60手まで、問題は40手までなら600、対局なら100局まで収録できてしまう。もちろん、お手本となるデータだってバッチリ、現代の星の戦術をはじめ、定石が80、手筋が38、死活が20のほか、第37期本因坊戦と第22期十段戦が収録されている。そのうえ、このサンプルデータの説明として、小林光一十段監修・堀田五番士構成・112ページの豪華解説書がついているんだぜ！これだけ親切な中身なら、もう碁盤を見て目をシロクロさせることもないぞ。

●発売中

FM-7/NEW7/77	PC-9801F/U
5インチ・3.5インチ	5インチ、3.5インチ
カセット	
PC-8801/mkII/mkIISR	
5インチ	
※すべて ディスク版	￥8,800
カセット版	￥6,800（2枚組）

このページに掲載されているソフトについてのお問い合わせは、ビクター音楽産業株式会社PS制作部☎03（486）9470または、日本エイ・ブイ・シー株式会社企画部まで。☎03（486）4121

MUSIC AMUSEMENT SOFT

やっぱり音楽ソフトはクロスメディアだ！

パソコンもってるけど音楽にも興味ある。そんな人には、クロスメディアのMUSIC AMUSEMENT SOFTだ。

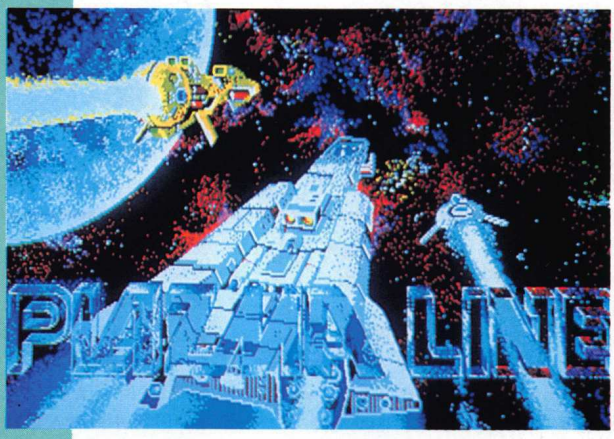
いろんなレベルの人向けに各種用意されているのがミソ。キーボードをそのままシンセにしたい人には**スーパーシンセ1（MSX版はスーパーシンセ）**。サウンドミックスがすごく簡単で自由自在な音づくりが手軽にできちゃう。また、作曲したいけど譜面は苦手という人には、自動的にコンピューターが作曲してくれる**クリシェ**。もし気に入らなければキャンセルすると別のメロディーを作曲してくれる。そして本格派の人には、まさに音楽のワープロとして楽しめる**MUSIUM1**。譜面上でいろいろなアレンジができる。そのうえこのMUSIUM1には、**データ曲集**が発売されている。この中にはそれぞれ**VOL.1バッハ・インベンション&シンフォニア集（全30曲）**●バッハ作曲2声のインベンション15曲、3声のシンフォニア15曲の作品集。●MUSIUM・バロックの集大成。/**VOL.2クラシック・ピアノの名曲（全20曲）**ショパンの別れの曲、マズルカ、ドビッシーの亜麻色の髪の乙女、シューマンのトロイメライなど/**VOL.3ビバルディ作曲の四季（全曲）**などがデータとしてまとめられている。ビバルディの四季をコンピューターBGMとして使うなんてこともできちゃうのだ。（データ曲集は受注生産です。左記の日本エイ・ブイ・シー株式会社企画部までお申し込みください。）ここまでやると、どうしても楽譜をプリントアウトしたくなる。そんなときには**スーパープリンター・プラス**。スコア譜や特定パート、小節、CMD表示までOK。またこのソフトのプラスたるところは、クリシェとスーパーシンセ1とMUSIUM1との共通部分でのデータ相互変換もできることにある。とにかくこんなにいろいろなミュージックソフトがそろっているのはクロスメディアだけ。ぜひ一度試してみてはいかがかな。

FM-7 NEW7/77	スーパーシンセ1	クリシェ	スーパープリンター・プラス	MUSIUM1	ミュージアム1 データ曲集		
					Vol.1	Vol.2	Vol.3
5FD	F-5007	F-5008	F-5009	F-5004	UF-1	UF-4	UF-7
	￥6,800	￥7,800	￥6,800	￥8,800	￥4,000	￥4,000	￥4,000
3.5FD	F-3507	F-3508	F-3509	F-3504	UF-2	UF-5	UF-8
	￥6,800	￥7,800	￥6,800	￥8,800	￥4,000	￥4,000	￥4,000
CT	F-1011～2	F-1013	F-1014	F-1005～6	UF-3	UF-6	UF-9
	￥5,800	￥5,800	￥5,800	￥6,800	￥3,000	￥3,000	￥3,000
スーパーシンセ（MSX）			M-20001～20002			￥5,800	

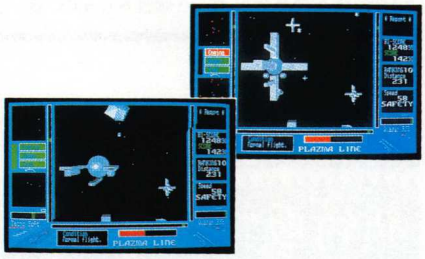


本格的3Dスペース・レース

PLAZMA LINE

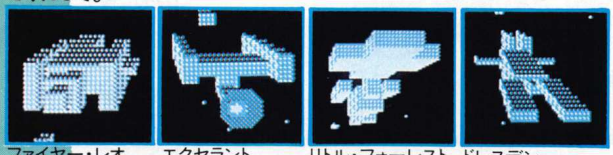


プラズマドライブ装備のスターシップ"QS-RS2"で星間レースにチャレンジ!16のチェックポイントを通過して、ゴールを目指せ。様々な障害が待ち受けるし烈なレース。ロールプレイング・ゲームの要素を含んだ、本格的3Dリアルタイム・スペースゲームの決定版。



君は艦隊と遭遇したか。

ゴールまでは苦難の道。しかし我々には心強い味方がいたのだ。6コースから最終コースまでの13ヵ所に下記の様な4種類の「スターフリート」(宇宙艦隊)がいる。これらは推進剤、防御剤、武器などをくれるぞ。



ファイヤー・レオ　エクセラント　リトル・フォーレスト　ドレスデン

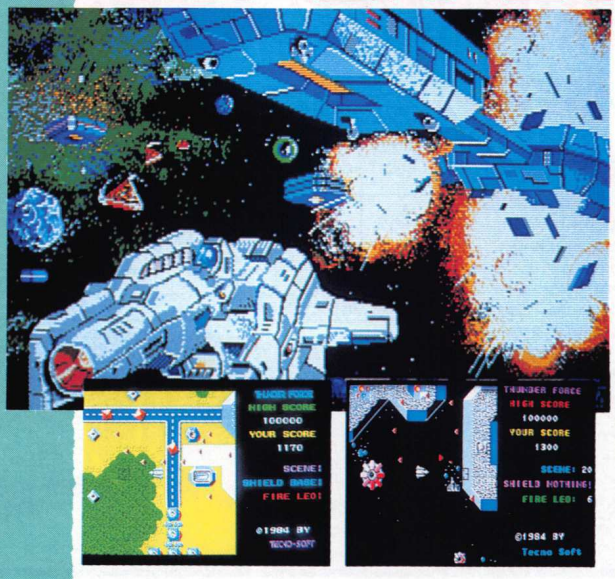
PC-8801/mkII(5″)、PC-8001mkIISR(5″)、PC-8801mkIISR(5″)、PC-6601/SR(3.5″)、X1turbo/X1(G-RAM)(5″)、X1D(3″)、FM-7(5″)、FM-77(3.5″)　各機種 ¥6,900

PC-8801/mkII、PC-6001mkII/SR、X1C/X1(G-RAM)、MZ-2200/2000(G-RAM1, 2, 3)、FM-7/NEW7/77　各機種 ¥4,800

熱戦開幕

驚異の8方向スクロール、リアルタイム・シューティングゲーム!

サンダーフォース



ウエーブレーザーとハイペロトロン砲を装備した、爆撃宇宙艇"ファイヤー・レオ"を操って、オーン宇宙軍を撃破せよ!シールドベース"シャイラフォン"をすべて破壊すると、地下の超巨大基地「ダイラデイザー」が出現する。豊富なキャラクターで、ゲームのたびに新発見。キミは何面クリアーできるか!

新発売! PC-9801U2
ディスク版はコンストラクション可能

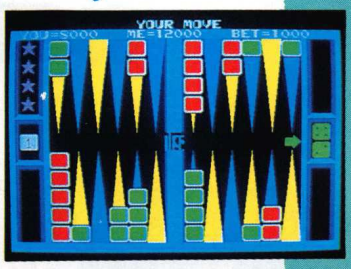
PC-9801/E/F(5″)、PC-8801/mkII(5″)、PC-8801mkIISR(5″)、PC-8001mkIISR(5″)、PC-6601/SR(3.5″)、X1D(3″)、X1turbo/X1(G-RAM)(5″)、FM-7(5″)、FM-77(3.5″)、FM-16β(5″)、IBM-JX(3.5″)、PC-9801M(5″)　各機種 ¥6,900

PC-8801/mkII、PC-6001mkII/SR、X1C/X1(G-RAM)、MZ-1500(QD)、FM-7/NEW7/77　各機種 ¥4,800

なにもかもが最強！ヨーロッパの人気頭脳ゲーム



このボードがついてるヨ！



各2,000本限定販売

バックギャモン エクセレント《オールマシン語》

BACKGAMMON EXCELLENT

PC-8801/mkII/SR(5″)、PC-8001mkII/SR(5″)、PC-6601/SR(3.5″)、PC-9801M(5″)、X1turbo/X1(G-RAM)(5″)、X1D(3″)、MZ-1500(QD)、PC-9801/E/F(5″)、FM-16β(5″)、FM-7(5″)、FM-77(3.5″)バックギャモンボード付各￥7,900送料700円

対戦形式の“西洋双六”。コンピューターを相手に腕試し、友達と二人で腕比べ、どちらのモードでもOK。初めてでルールを覚えたいという人でも、ゲームに自信のある人でも楽しめる、4段階強度設定。自信がついたらダブリングで賭け率アップ！ しかも、ゲームボードが付いているので、ルールを覚えたら、アウトドアでもゲーム可能。

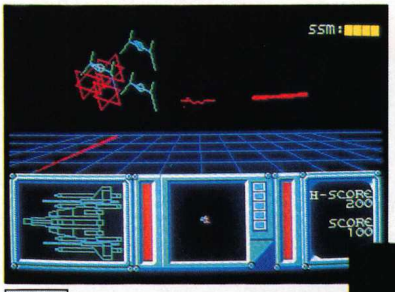
BACKGAMMON FESTIVAL

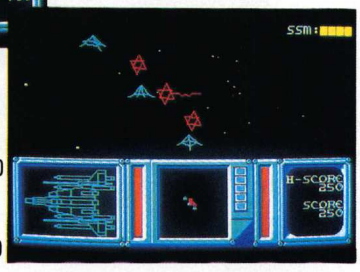
最強者決定トーナメント開催

●日時/昭和60年8月24日　PM. 6:00～予選開始
8月25日　AM.10:00～本選開始
●場所/八重州富士屋ホテル桜の間
(東京都中央区八重州2-9-1 TEL.03(273)2111
詳細はバックギャモンプレイヤーズクラブ(B.P.C)までお問い合わせ下さい。TEL.03(434)5390

この夏、新記録

三次元戦士よ、宣戦布告だ！





新発売！

Orbit III オービットIII

5インチ
X1/X1 turbo(G-RAM)
PC-8801mkIISR　各機種￥6,900

X1(G-RAM)　各機種￥4,800

シューティング・ゲームの楽しさを縦軸に、SF映画の興奮と迫力を横軸に構築した、究極の3Dゲーム！
3Dワイヤー・フレームで立体感のある敵機が、高速で襲ってきます。編隊飛行、回転飛行、ときには合体しての複雑な攻撃。またもやゲーム・ファンをうならせる、テクノソフトの自信作です。

株式会社テクノソフト
〒857　佐世保市福石町4-14 ☎0956-33-5555　AM9:00～PM5:45　日曜定休

通信販売をご希望の方は、現金書留にて当社へお申し込み下さい。

パソコンショップ「テクナス」☎0956-33-8684は毎週火曜日が定休です。

from U.S.A. THESE THRILLING GAMES INVITE YOU TO THE MOST EXCITING GAME WORLD

アメリカ風 エキサイティング術を お奨めしたい…と思う。

Licensed from
Broderbund Software



チャンピオンシップロードランナー
Championship Lode Runner™

FM-7〈好評発売中〉・X7シリーズ〈近日発売〉
テープ版¥4,800 フロッピィ版¥6,800

帝国の逆襲が始まった。新たに出現した要塞迷路は超難解，恐怖の50画面だ。君は再び挑戦する。君の頭脳を極限まで痛めつけるこの画面。果たして君は耐えられるか。全画面を駆けぬけたら、全米ロードランナー審議会の認定証をあげる!!



ドロール Dr01

NEC PC-8800シリーズ
8801・8801mkⅡ
8801mkⅡSR
テープ版¥4,800 フロッピィ版¥6,800

大切なお友だちが妖術使いにさらわれた。君は勇敢にも魔窟に挑む。しかしそこには恐ろしい妖術使いが…。とにかく大勢いるキャラクターがかわいい。ウレシコワシの魔窟探険なのだョ。





チョップリフター CHOPLIFTER!™

FM-7・X7シリーズ
テープ版¥4,800 フロッピィ版¥5,800

64人の捕虜全員を救出せよ——。君に緊急指令が下された。君は最新鋭ジェットヘリ“チョップリフター”を操り戦火に包まれた砂の帝国クリゴンへと向う。陸から空から激しい敵の攻撃。0.1秒を争う決死の救出作戦。君は空のヒーローになれるか。



ロードランナー Lode Runner™

FM-7・X7シリーズ・S1
テープ版¥4,800 フロッピィ版¥5,800
IBMパーソナルコンピューターJX
フロッピィ版¥6,800

150もの迷路シーンがすごい。君は隠された黄金を求めて走る,走る!敵の手を逃れ、ハシゴを昇り、ジャンプする。君のオリジナルゲームも作れる、全米No.1ソフト、ロードランナー。



スペアチェンジ Spare Change™

FM-7・X7シリーズ
テープ版¥4,800 フロッピィ版¥5,800

こいつは異変、大変だ。ゲームマシンからおかしなザークたちが飛びだして君のカジノを荒らし始めたぞ。君はあらゆるトリックを使って大切なカジノを守らなくてはならない！ゲームの難易度を自由に変えられるオモシロゲーム、スペアチェンジ。

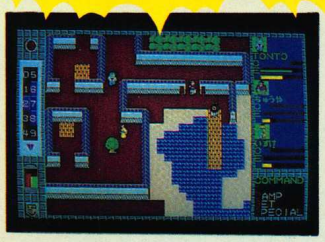
Soft Pro International
ソフトプロ株式会社・ソフトプロインターナショナル事業部
〒530 大阪市北区西天満6-7-2 梅新東ビル5F TEL06(363)1221

新発売!!

KOEI GAME







タイムパトロール隊員である貴方は、時間帝国の野望を打ち砕くために、ＮＩＰＰＯＮ－Ａ．Ｄ１６７７、通称ＥＤＯＪＩＤＡＩにタイムワープした。しかし、ワープアウト直後のわずかなスキをつかれ、タイムクルーザーは破損、同乗していた恋人のパトロール隊員ＥＲＩＫＯは時間のひずみに落ち込み、いずこかへとタイムスリップしてしまう。今や時間の孤児となった貴方ではあったが、不思議な能力を持つこの時代の人々を仲間とし次第に時間帝国の中心部に近づいていく。
そこには恐怖の時間コントロール装置〝ジェネシス〟があるはずなのだ!!

ＰＣ８８０１（ｍｋⅡ、ＳＲ）５″Ｄ、７８００円

すべてを超越し、ゲームは今スーパーフィクションの世界へ!!

コンピューターゲームの数々の常識を打ち破り、真のエンタテイメントソフトをめざして作られた〝タイムエンパイア〟シリーズの第１弾。簡単なゲームシステムと、空前のデータ量による奥行きの深さは、国産ゲームのイメージを一新するに違いない。



タイム　エンパイア

TIME EMPIRE

企画・開発（株）アーク

社員募集

職　種	ＳＥ・プログラマー・企画・営業・編集・グラフィックデザイナー・アニメーター（アルバイト可）
勤務地	日吉本社（日吉駅より歩２分、自由ヶ丘15分、横浜15分、六本木25分、渋谷18分、銀座35分、全て電車直通）
給　与	当社規定により優遇、各種社会保険完備
年　令	18～32才迄、（高、専高、大学卒）

61年度新卒採用予定　10名

履歴書を送付、又は、持参して下さい。応募の秘密は厳守致します。
担当、志村、堀口

〒223 横浜市港北区日吉本町1876 光栄ビル1F ☎044 61 6861(代)　株式会社 光栄

KOEI
GAME

新発

シミュレーションウォーゲーム
シブサワ・コウ久々の大作!!

たった５人の家族が200万の騎馬軍団と化した史実を今ここに再現！ユーラシア大陸に男のロマンがかけめぐる。
Ｄ５″、8800円ＰＣ9801Ｆ・ＰＣ9801Ｍ２、ＦＭ16β、Ｄ3.5″ＰＣ9801Ｕ２、他機種開発中!!







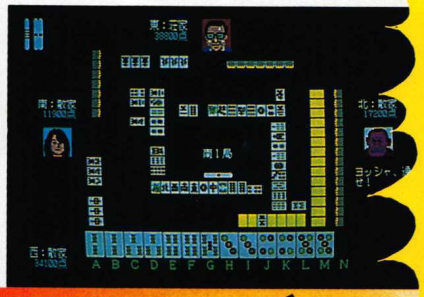
ジンギス汗
蒼き狼と白き牝鹿

⊙通販をご希望の方は住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書きそえの上、現金書留にてお申込み下さい。（送料サービス）

売!!

KOEI GAME

笑いころげて麻雀大会







有名人と麻雀大会!!聖子ちゃんに明菜ちゃん角栄さんに長島さん、タモリに馬場さん臣泉さん……　さあメンバー選びは貴方のお好みしだい、おまけにルールはお望みしだい、シャミセン、オチョクリ、泣き麻雀、おこって笑って、も～～～～こんな麻雀見た事ない!!
D5〃、8800円、PC9801F・PC9801M2、他機種開発中!!

〒223 横浜市港北区日吉本町1876 光栄ビルIF ☎044 61 6861㈹ 株式会社 光栄

KOEI
GAME

男のロマンが

不朽の名作

シミュレーションウォーゲーム

信長の野望



全国各地を猛将が割拠する戦国時代、彗星の如く出現し天下統一という誰もが夢み果せなかった野望を胸に戦いを挑む時代の革命児、織田信長!!さあ今、貴方は〝信長の野望〟を実現出来るか。

T、4800円MSX、T、4500円PC6001mkII／SR・8001(mkII)・8801(mkII)・FM(NEW)7・8・XI(C)・SI、D8″、7800円、PC9801(E)、D5″、6800円PC8001(mkII)・8801(mkII)・PC9801(E・F)・FM(NEW)7・8・II(AD・EX)・XIシリーズ・〔7800円9801M2・FMI6β〕、D3.5″、6800円FM77・PC6601／SR・SMC777・〔7800円IBMJX(2・3・4)〕、D3″、6800円XID、QD、5800円、MZ1500

★ロールプレイングゲームシリーズ★

CORRIDOR
コリドール



T、4500円、PC6001mkII(SR)・8001(mkII)・SR・8801(mkII)・FM(NEW)7、D5″、6800円PC8801(mkII)・FM(NEW)7・・SI(5″2D)〔7800円PC9801F・M2SI(5″2HD)D)〕、D3.5″、6800円、FM77

AXIOM
アクシオム



T、4800円PC8801(mkII)／SR、D5″7800円、PC8801(mkII)／SR

DUNGEON
ダンジョン



T、5200円(プレイヤーズテープ付)PC8001(mkII)、8801(mkII)、FM(NEW)7、D5″、7800円PC8801(mkII)FM(NEW)7、D3.5″、7800円、FM77

⊙通販をご希望の方は住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書きそえの上、現金書留にてお申込み下さい。(送料サービス)

翔けめぐる!!

KOEI GAME

新発売!!
研修用セット



●資金繰り●



●売上高の伸び●



●対売上製造原価グラフ●



●セールスの比較●

〝トップマネジメント〟は社員教育用のマネジメントゲームです。〝トップマネジメント〟の中で会社を経営し何度も倒産してみる事により、意志決定と財務諸表との連動性を体験する事が出来ます。経験に裏打ちされた財務諸表の理解が〝トップマネジメント〟研修の目的です。社内研修用以外にも、個人の自己啓発用としてご活用下さい。漢字版、19800円、カナ版、16800円、PC9801(E・F・M)、FM16β(SD・FD・HD)、B16EX、JX2・3・4、SP250 FM7・77・11(AD)、PC8001・8801(mkII・SR)

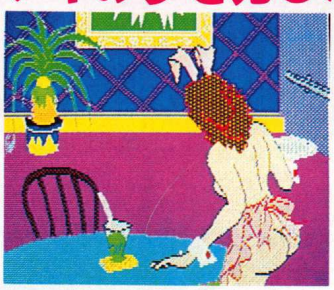
研修用セット 漢字版、120000円(マネジメントゲーム5セット・インストラクター用マニュアル付)、PC9801(E・F・M)、FM16β(SD・FD・HD) 他機種開発中

ビジネスシミュレーションゲーム

トップマネジメント

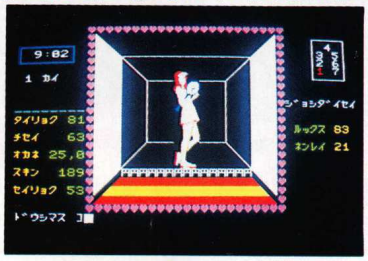
♥ストロベリーポルノシリーズ♥

オランダ妻は電気ウナギの夢を見るか



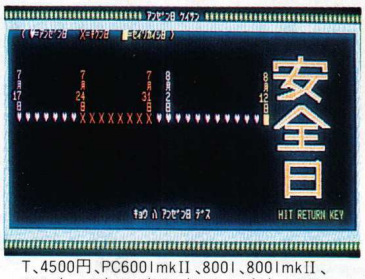
T、4800円PC8801(mkII/SR)・FM(NEW)7、D5″、7800円PC8801(mkII/SR)・9801(E)・FM(NEW)7・SI(5″2D)〔8800円、PC9801F・M2SI(5″2HD)〕、D3.5″、7800円、FM77、8800円、PC9801U2

団地妻の誘惑



T、4800円MSX、PC8801(mkII)、FM(NEX)7、XI(C)、D8″、7800円PC9801(E)、D5″、6800円PC8801(mkII)、9801(E)・F、FM(NEW)7・8・11(AD・EX)、XIシリーズ〔7800円、PC9801M2〕、D3.5″、7800円FM77、MSX、D3″、7800円、XID D3.5″、7800円PC9801U2

ナイトライフ



T、4500円、PC6001mkII、8001、8001mkII、8801(mkII)、FM(NEW)7・8、XI(C)、MZ2200、D8″、8800円PC9801(E)、D5″、7800円PC6001mkII、8001、8001mkII、8801(mkII)、9801(E・F)、FM(NEW)7・8・11(AD・EX)、XIシリーズ、〔8800円、PC9801M2〕、D3.5″、7800円PC6601・SR、FM77、MSX、8800円、PC9801U2、D3″、7800円XID

〒223 横浜市港北区日吉本町1876 光栄ビルIF ☎044 61 6861(代) 株式会社 光栄

ついに登場！

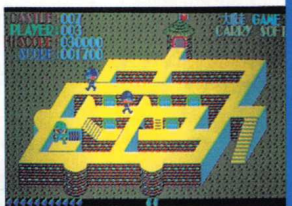
16ビット超

新発売

大脱走

キャリーラボがそのオリジナリティを誇る「大脱走」。それは君自身が主人公となって活躍する一大救出ドラマだ！





新発売

F2グランプリ

GPレーシングに興味ワクワクの君！今までのレーシングに不満タラタラの君！あのキャリーラボがやりました。
「F2グランプリ」！運転操作2モード。8国8コースにわたる新設サーキット。レースモードの他に練習走行モード付。
まだある。エディター機能付。なんと、自分で自由自在にコースが組めるのだ。





■サポートコーナー　月～金曜日14:00～17:00　電話にて受け付け。☎096－363－0047

近日発売

フライトインハワイ

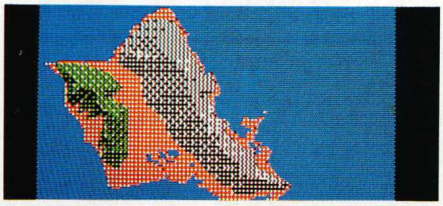


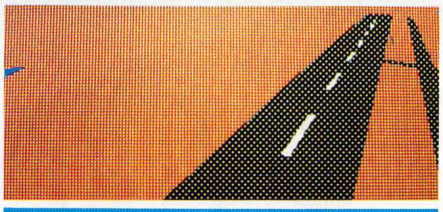
フライトシミュレーション

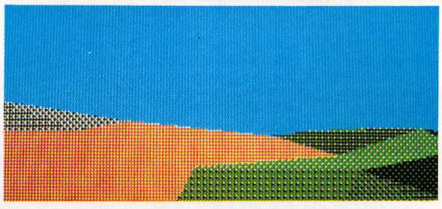
NEC PC-9800シリーズに新登場！

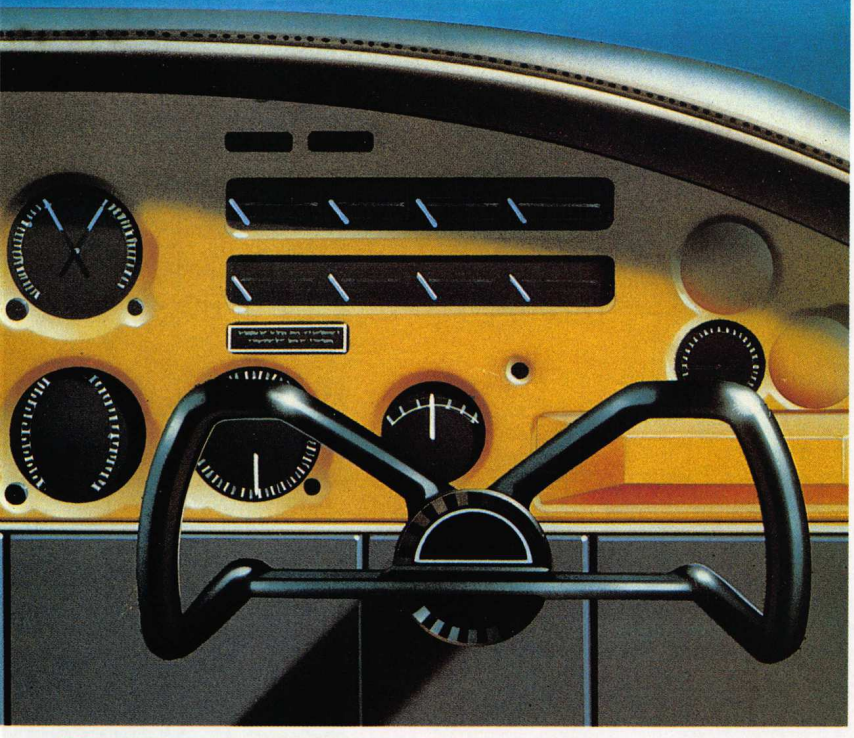
★ハワイのマウイ島付近をセスナ機でフライトするシミュレーションゲームです。

★流れるようなリアルタッチ・グラフィクス画面！　まるで実際に上空を飛行しているような臨場感あふれるソフトです。









	F2グランプリ		大脱走	
MSX（要32K RAM）			CT	¥3,800
PC-6001mkII/SR PC-6001/SR			CT	¥4,200
PC-8801/mkII/SR	CT	¥3,800	CT	¥4,200
	5FD	¥5,800	5FD	¥6,400
PC-8001mkIISR	CT	¥3,800	CT	¥4,200
PC-9801/E/F/U			5FD	¥6,400
			3.5FD	¥6,800
MZ-2200/2000	CT	¥3,800	CT	¥4,200
X1シリーズ	CT	¥3,800	CT	¥4,200
FM-NEW7/77/7	CT	¥3,800	CT	¥4,200
FM-NEW7/7	5FD	¥5,800	5FD	¥6,400
FM-77	3.5FD	¥5,800	3.5FD	¥6,800

■開発・企画スタッフ募集中！
（勤務地：熊本）詳しくは御問いあわせください。

★パートナーズ
マイクロキャビン
マイクロハウスSPS

Carry soft

©Carry lab.
株式会社　キャリーラボ

GAME SOFT シリーズ

〒862　熊本市大江6丁目25-25　金子ビル1F
TEL　096(363)0211
FAX　096(363)0235-G2・G3

チャレンジャーズ　ソフト情報誌「チャレンジャーズ」ご希望の方は、氏名、住所、年令、職業を明記の上、送料 200円と請求券を添えてお申し込み下さい。

通信販売　全国マイコン販売店で取り扱っております。通信販売の御注文は現金書留か郵便振替を御利用ください。送料300円。郵便振替口座　熊本0-18846

I/O 9月号 請求券 (GAME)

Carry soft ©Carry lab.

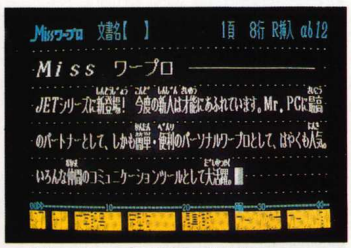
X1turboに 日本語ワードプロセッサー JETシリーズ



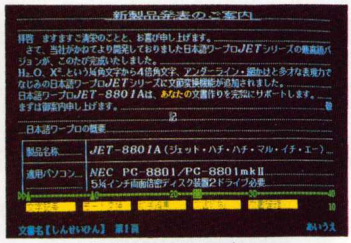
ジェットシリーズを使うと、

Missワープロ仕様一覧

●編集サイズ	1頁64文字×95行、画面表示40文字×9行
●文字種	◆全角(JIS第一水準漢字2965文字、非漢字453文字) ◆システム外字(全角205文字、新JIS C6226-1983含む) ◆ユーザ外字(全角96文字) ◆半角・上付き¼角・下付き¼角(各212文字、ひらがな、カタカナ、英字、数字、記号) ◆倍角、縦倍角、4倍角(使用できるすべての全角・半角・1/4角文字) (注)縦倍角、4倍角はプリンタにより印刷できないものがあります。
●文字入力	◆かな入力、ローマ字入力、コード入力(第二水準含む) ◆文字記号入力(括弧、学術記号、単位、一般、数値、略字、ギリシャ文字、ロシア文字、外字)
●文節変換	独自の文法解析による最適候補の表示 接頭語・接尾語付文節変換、複文節変換、数字を含む変換、再変換、漢数字変換、使用頻度順学習機能
●編集	文字の挿入/削除、文字そろえ、文字の入力範囲設定、縦・横スクロール、禁則処理、制御記号、複写領域に文字を取り込む、行複写、ブロック複写、レイアウト表示、アンダーライン(10種)、網かけ(26種)、タブ設定、文字列置換(全置換/部分置換)、検索、作表/けい線、センタリング、右よせ、行の削除/挿入(行末まで削除、行以下削除)、行分離/行接続、文書の一部移動(右移動/左移動)、文書復活、その他
●辞書	3万語以上を登録済、ユーザーによる単語の辞書登録可能、名詞(システム登録を含む)、未使用単語の削除可能(ユーザー登録最大約2万語)
●定型句	10句(ファンクションキーに対応)
●印刷	各種プリンタに対応(11系統60機種以上)、縦書き可、頁付け可、単票・連続・カットシートフィーダ印刷 (注)縦倍角、4倍角の印字について◆8ピン・16ピンのドット・漢字プリンタでは可能◆原則として24ドット漢字プリンタはプリンタ本体に縦倍、4倍印字種能があれば可能(NM-9300/9400など)
●バックアップ	システム・辞書のバックアップ、文書ディスク作成、文書コピー
●補助機能	システム設定、文書管理、辞書管理、外字管理、文書検索、BASICとの文書交換



▲Missワープロの画面です。



▲JET-8801Aの画面です。

新発売！

5インチ ￥35,800



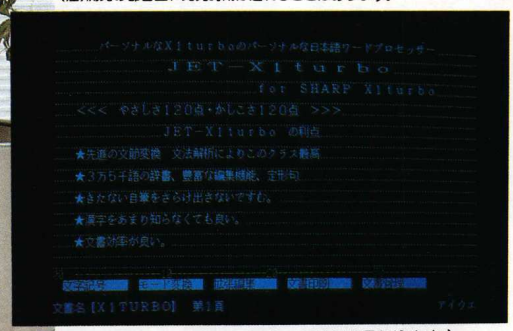
豊富な機能にやさしい操作性を実現！

ご好評を頂いております日本語ワープロ、JETシリーズに待望の**X1turbo/X1**用新登場！基本仕様は、JET-8801Aと同じで、**「やさしさ」**を十分に考慮した設計です。機能面でも、JET-8801Aの**「文節変換」、「再変換」、「3万5千語の辞書」、「豊富な編集機能」、「定型句」**など全て受けつぎます。また、これまでのJETシリーズとディスクレベルで文書の互換性があります。

価格はJET-8801Aと同じく、**35,800円**です。ご期待ください。（X1用は別の商品となります。）

発売時期は9月以降の予定です。

(注)開発の都合上、発売時期が遅れることがあります。



▲画面写真はX1turboです。(X1では多少異なります。)

※開発中の商品の為、画面写真及び仕様が異なることがあります。

パソコンがワープロになる！

JET-8801Aデータリンクソフト

ぱれっと

㈱ダイナウェア ☎0727-62-8201

JETの文書を読み取り、カラー印刷する。文字書体の変更が可能。

6月下旬発売

文字べえ君

㈱モーリン ☎03-457-7478

アスキーのインクボットの絵のデータとJETの文字データを合成する。印刷はインクボットで行う。

7月出荷予定

MAC88 V2.0

㈱エス・ビー・シー ☎045-201-8480

データ入力画面が自由に作成できる。データの差し込み印刷可能。

9月出荷予定

印刷工房

㈱モーリン ☎03-457-7478

JETの文書ディスクの文書を24ドット明朝体で印刷する。網かけ、4倍角可能。

8月出荷予定

日本語マイカード

㈱アバロン ☎03-476-0187

作成・蓄積したデータを取り込むことができる。JET文書のBASICコンバータ必要。——★

発売中

★：BASICコンバータについては、切手120円分を同封の上、当社キャリーラボまで御問いあわせください。詳しい資料をお送りいたします。

●データリンクソフトは、各社のご協力により、JET-8801Aの文書を利用することができるソフトです。

詳しくは、直接発売会社へお問い合わせ下さい。

日本語処理システム JET-CORE™

ご好評を頂いております日本語ワープロJET-8801Aは、おかげさまで販売本数15,000本を達成いたしました。(昭和60年5月末)これもひとえに皆様方のおかげと感謝しております。

これを機会に、私どもキャリーラボでは、「日本語ワープロJET-8801A」の日本語処理(かな漢字変換)部分を再構成した、『日本語処理システムJET-CORE™』をOEM供給いたします。

これにより8ビット機で強力な日本語処理が可能になり、ソフトハウス様、メーカー様の製品評価がより高まるものと期待されます。

詳細につきましては、書面またはファックスにて当社企画部CORE(コア)係までご連絡下さい。

日本語ワープロ JETシリーズ

JET-8801A

●PC-8801/mkII/SR

●5インチ(2D)3枚組 ￥35,800

JET-8001SR

●PC-8001mkIISR

●5インチ(2D)3枚組 ￥29,000

Mifワープロ

●PC-6601SR/6001mkIISR

●3.5インチ(2枚組) ￥29,000

(注)JET-CORE™は、一般のお客様には、市販いたしませんので、ご了承下さい。

㈱キャリーラボ

〒862 熊本市大江6丁目25-25 金子ビル1F

TEL.096-363-0211 FAX.096-363-0235-G2・G3

サポートセンター(月～金曜日14:00～17:00)

電話にて受付 096-363-0047

■開発・企画スタッフ募集中！(勤務地：熊本)詳しくは御問いあわせください。

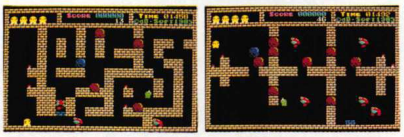
I/O 9月号 請求券 W・P

ソフトが君を、熱くする!!



パズル&アクションの王様

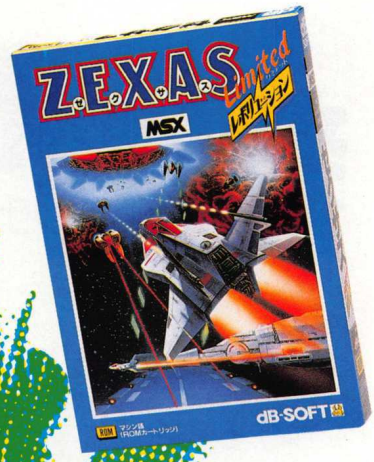
キングフラッピー



面白すぎてゴメンどころか200面!!

FD版は、コンストラクションがついて、楽しさ200倍!!夢中になっても知らないゾ!

PC-8801/mkII/SR& PC-8001mkII SR	テープ	4,500円
	5FD	6,800円
X1ターボ& X1シリーズ	テープ	4,500円
	5FD・3FD(XID)	6,800円





未体験の君、まずはチャレンジ!!

フラッピー

驚異の200画面

パズルは、ここから始まった!!
元祖200面!君は、どれからアタックしてみる?

PC-6001mkII	テープ	4,500円	FM-7	テープ	4,500円
PC-6601	3.5FD	6,800円		5FD	6,800円
PC-6601SR	3.5FD	6,800円	FM-77	3.5FD	6,800円
X1ターボ& X1シリーズ	テープ	4,500円	MZ-1500	QD	4,800円
	5FD	6,800円	S1	テープ	4,500円
X1D	3FD	6,800円		5FD	7,800円
PC-8801	テープ	4,500円	IBM・JX	3.5FD(2DD)	7,800円
	5FD	6,800円	FM-16β	5FD	7,800円
PC-8001mkII	テープ	4,500円	PC-9801	5FD	6,800円
				8FD	8,800円

MSX テープ版 (57画面)……3,800円





難解パズルにMSXがドキドキ!!

フラッピーリミテッド'85

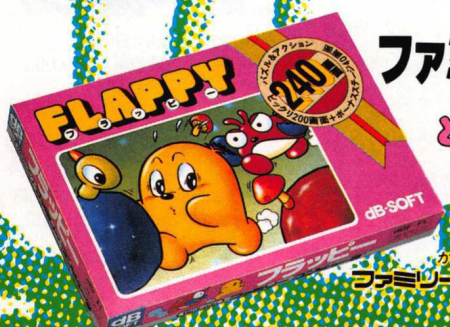


99面目

ちょっとヒント!!
まさかと思うような所を通路に。岩の積み方と割り方がポイント!!

MSX ROM版 (100画面) 5,800円





ファミコン・フラッピー

※ファミリーコンピュータは任天堂の商標です。

どうする240面!

誘導きのこ!3種類のBGM!ボーナスステージなどなど、楽しさいっぱい!しかも、ガンバった君には、ピカピカ認定証が!



ファミリーコンピュータ用 5,500円
(希望小売価格)



〒 通販のご案内 (送料無料サービス)

ご注文は■現金書留:デービーソフト・インフォメーションセンター「通信販売1係」(住所/〒060札幌市中央区北1条西7丁目住友海上札幌ビル)まで。■銀行振込:「だくぎん札幌駅前支店「普通053-053」。●商品名●対応機種名●個数●お客様の住所●氏名●電話番号を書いたメモを同封(銀行振込の場合は、ハガキに記入)のうえ、あらかじめご連絡下さい。

ゲームの夏は、終わらない!!

MSXでフルパワー白熱戦!!

ゼクサス レボリューション Limited



このミラクルパワーを見よ!!
これはもう「ゼクサス」ではない!

MSX ROM版 5,800円

3D宇宙空間で大激戦!!

ゼクサス 光速2000光年



ゲーム史に残る、3Dゲーム永遠の名作。
迫力ある美しいグラフィックをキミはもう見たか!?

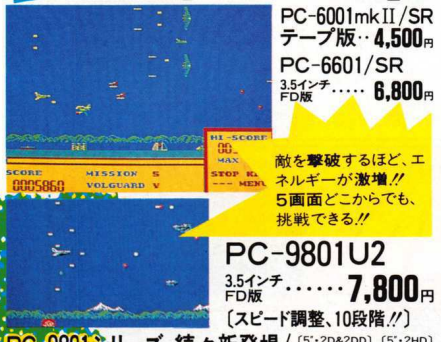
X1ターボ&X1シリーズ	テープ	3,000円
PC-8801	テープ	4,500円
PC-8801	5インチFD	6,800円
S1	テープ	4,500円
MZ-1500	QD	4,800円

MSX テープ版……3,800円
※ハードにより、画面構成、ゲーム仕様が異なります。

エネルギー増強!過激に攻撃!!

合体メカ

ヴォルガード



PC-6001mkII/SR
テープ版‥4,500円
PC-6601/SR
3.5インチFD版……6,800円

敵を撃破するほど、エネルギーが激増!!
5画面どこからでも、挑戦できる!!

PC-9801U2
3.5インチFD版……7,800円
〔スピード調整、10段階!!〕

PC-9801シリーズ、続々新登場/(5"・2D&2DD)6,800円・(5"・2HD)7,800円

興奮警報、発令!合体メカ!!

X1ターボ&X1シリーズ	テープ	4,500円	FM-7	テープ	4,500円
	5FD	6,800円		5FD	6,800円
X1D	3FD	6,800円	FM-77	3.5FD	6,800円
PC-8801	テープ	4,500円	S1	テープ	4,500円
	5FD	6,800円		5FD	7,800円
			MZ-1500	QD	4,800円

MSX ROM版……5,800円
MSX テープ版……4,200円
※ハードにより、画面構成、ゲーム仕様が異なります。
MSXはマイクロソフト社の登録商標です。



オリンピックは、君のためにあるんだ!!

ハイパーオリンピック'84



FD版は魅力アップ
1. [1]、[2]両方のFD版を持っていれば、7種目一気に遊べるぞ。
2. ワールドレコード・ハイスコアも自動的に登録。

		X-1シリーズ	PC-8001 mkII SR
ハイパー[1]	テープ	4,800円	4,800円
	FD	6,800円	6,800円
ハイパー[2]	テープ	4,800円	4,800円
	FD	6,800円	6,800円

1 水泳、クレー射撃、跳馬、アーチェリー

2 三段跳び、重量あげ、棒高跳び



写真集付
18歳未満お断わり

アダルトの巨匠、謎の……
S氏が放つ好評話題作!

マカダム 二人愛戯



フレンドリーソフトハウス「マカダミア・ソフト」から"触れる"ゲーム好評発売中!!

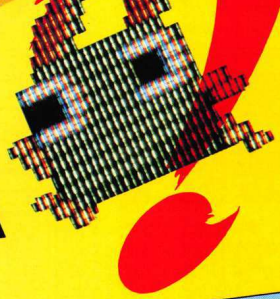
FD版なら自由に選んでコンストラクション

X1ターボ&X1シリーズ	テープ	4,800円
	FD	6,800円
PC-8801/mkII/SR	FD	6,800円

■新発売!/PC-9801シリーズ/(5"・2D&2DD)6,800円 (5"・2HD)7,800円・(3.5"・2DD)7,800円

元気いっぱいデービーの新作

らぷてっく LAPTICK



おまたせ!!
今度の新作の主役は、このびっきい君。はちゃめちゃや、どたばた、めっぽうおかしいアクションゲーム。ゲームの基本に戻ったら、こんなイカした新作ソフトができあがり!!

もうすぐ発売
X-1ターボ&X-1シリーズ
PC-8801/mkII/SRシリーズ
FD版……6,800円

TOTAL SOFTWARE HOUSE
dB-SOFT

お問い合わせはデービーインフォメーションセンター
商品についてのお問い合わせ、通信販売お申し込みの相談窓口として利用下さい。
※尚、お問い合わせは、更に詳しくお伝えするために、お手紙でお願いします。

開発発売元 デービーソフト株式会社
インフォメーションセンター/(〒060)札幌市中央区北1条西7丁目 住友海上札幌ビル
☎011-251-7462/FAX. GIII, GII 011-241-6257

FM-77・PC-9801E/F/U2/M2・PC-9801U2 新発売!!

好評発売中!!

フェアリーズ Feirie's Residence レジデンス

The story opens with a knock!



●FM-77・PC-9801U2(3.5FD×2)
●PC-9801E/F/M2(5FD×2)
●FM7/NEW7 DISK(5FD×2)
●PC-8801/mkIIDISK(5FD×2)　ディスク版 各¥7,800
●FM7/NEW7 TAPE(2本組)
●PC-8801mkII TAPE(2本組)　テープ版 各¥4,500

Feirie's Residence――それは妖精の館。そこでは、50画面の美少女が君が来るのを待っている一体何が起こるのか。君はもう胸はドキドキ。脈はドクドク。頭はカッカッ気分はドリーム、ドリーム、ドリーム。ディスク版2ドライブ使用。

棋聖趙治勲、加藤正夫他共著の解説書付

囲碁名局精選集

85年版

全国囲碁ファンの記憶に永くとどめられる名局の数々を
①一手ずつ再現して見ることができます。
②観戦することができます。
③対局形式により、名局の数々を実戦感覚で味わえます。

PC-8801/mkII/SR(5FD)
PC-9801/E/F(5FD)
PC-9801M2(5FD)
PC-9801U2(3.5FD)
……各¥7,800



加藤正夫の

実戦定石200

対局形式により、実戦感覚で定石がマスターできます。定石位置は4隅8方向自由に選べるので、その組み合わせは1600通り、又、付加機能として、一手づつ再現して見る事もできます。

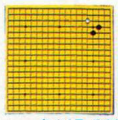
PC-9801U2(3.5FD)
PC-9801M2(5FD)
PC-8801/mkII/SR
FM7/NEW7(5FD)
PC-9801/E/F
X-1 turbo(5FD)
FM-77(3.5FD)
……各¥7,800



碁盤

1. 2人で対戦ができます。
2. 棋譜の登録
3. 棋譜の再現
4. 2人で五目並べをすることができます。
5. 棋譜の画面コピーをとることができます。
6. 付録として、秀策の棋譜がついています。

PC-9801U2(3.5FD)
PC-9801M2(5FD)
PC-9801/E/F(5FD)
PC-8801/mkII/SR(5FD)……各¥7,800





オールマシン語リアルタイムゲーム

ZEGA

突然、宇宙の果てからやってきた正体不明の敵の想像を絶する破壊力の前に、我々の星は、破滅状態にあった。唯一の望みは、我々は、強力な2段連射式パルスガンとシールドバリアを兼ね備えた亜高速で航行するかつてない破壊力をもった1機のスペースシップである。
行手に一体何が現れるのか？
それは君自身で確かめて欲しい!
(ジョイスティック使用可)

X1/Cテープ版¥2,800
X1 turbo対応

プラネタリウムPARTII

ORION



全天回転方式

簡単なキー操作で、世界中のあらゆる地点のあらゆる時刻の星座を眺めることができます。知りたい星座が点滅したり、星座の線を引いたり、又、星座の絵も表示します。

PC-9801U2(3.5FD)
PC-9801F(5FD)
PC-8801/mkII/SR
FM7/NEW7(5FD)
FM-77(3.5FD)
……各¥7,800

今、○○レッスンを受ける若者が増えている。

慶子ちゃんの秘密

失跡した慶子ちゃんを追って、君は湘南海岸へ飛んだ!!無事、彼女を救い出しプライベイトレッスンを受けようぜ!!

FM-77(3.5"FD)
PC-9801U2

FM7(5D/T)
PC-8801/mkII(5D/T)
PC-9801/E(5D)
PC-9801F(5DD)　テープ版 3,800円
PC-6001mkII(T)　ディスク版 4,800円



ザ・競馬

穴馬3点と本命連複6点を表示。
ディスク版
FM-7、PC-8801/mkII/SR(5FD)
PC-9801/E/F/M・U(3.5")……¥8,800

カロリー・BOOK

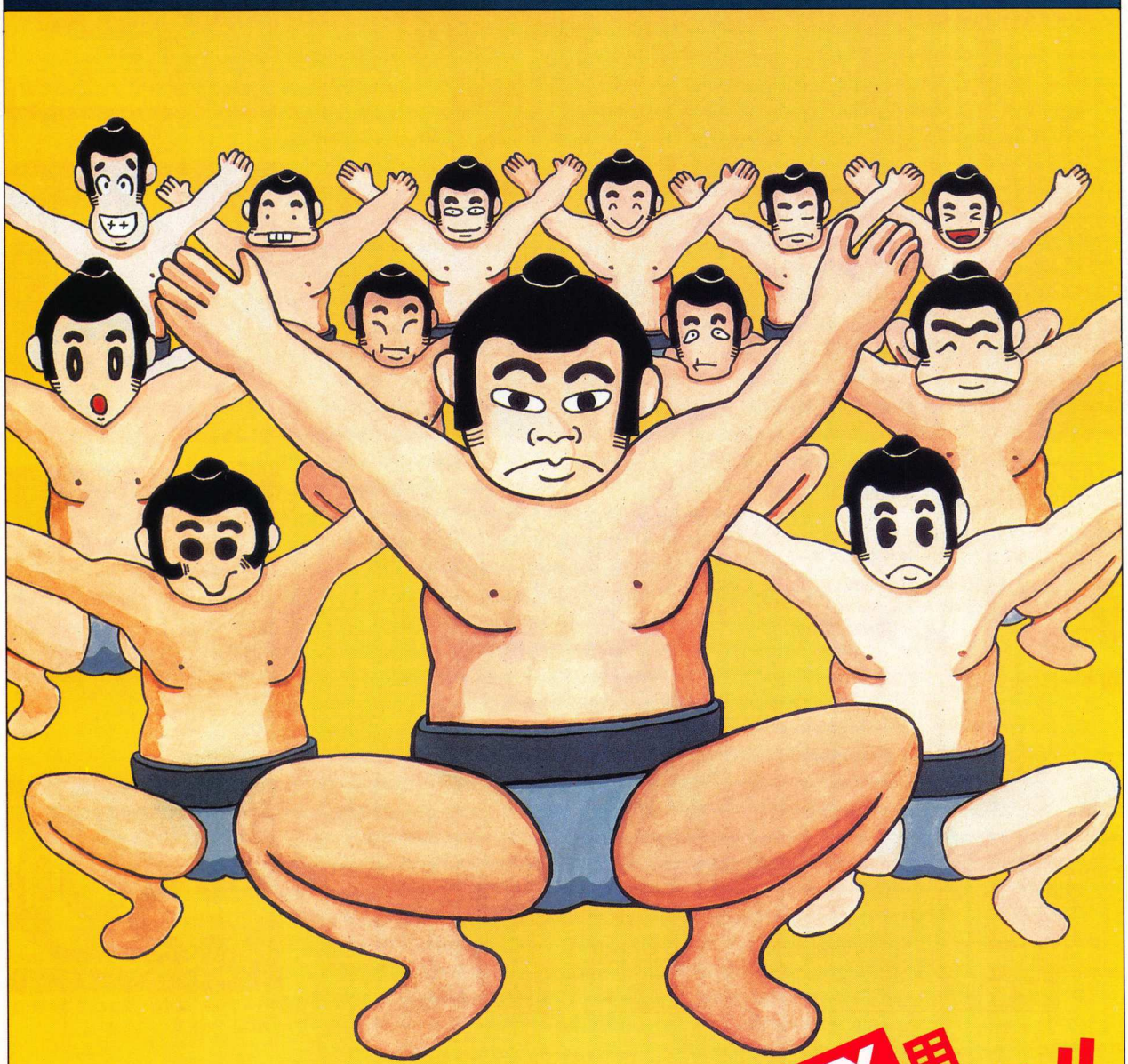
カロリー・栄養計算ソフト
ディスク版 FM-7、PC-8801/mkII、X1/0……¥6,200
テープ版 FM-7、PC-8801/mkII、MZ-2200、2000、B……¥3,800

中国占星術

巡りくるチャンスを事前に知る。
テープ版
FM-7、PC-8001mkII、PC-8801/mkII
MZ-2000、2200……各¥3,800

おっスモウか…
「Hi-Power SMO」

☆一人でも、二人でも遊べます。
・一人用…コンピュータと対戦
・二人用…二人で対戦
☆各種の技をリアルに再現
☆途中でセーブできます。
☆力士に好きな名前を登録できます。



MSX用 新発売!!

テープ版 ¥4,500
(RAM 32K以上必要)

本格対局囲碁ソフト

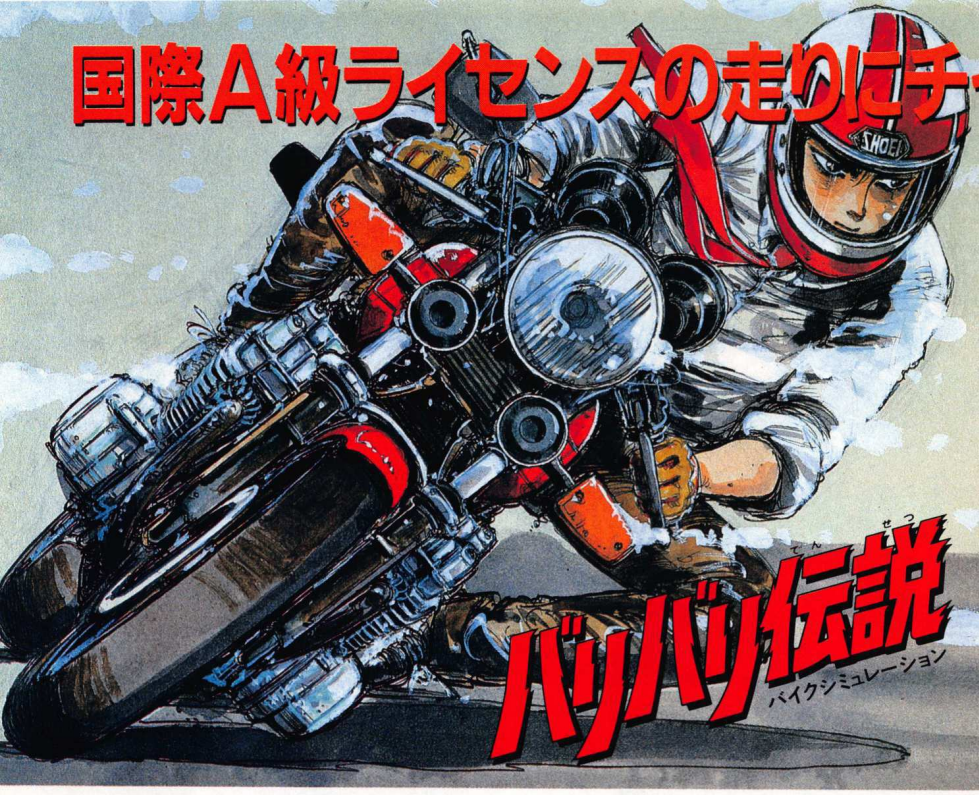
開発進行中乞うご期待
PC-9801F/M2/U2 価格未定

⊙お求めは、お近くのマイコンショップまたは、チャンピオンソフト販売㈱通販部宛に品名と機種、氏名、住所、電話番号を記入の上、現金書留にてお送りください。
(送料は無料サービス)

制作 株式会社チャンピオンソフト
〒530 大阪市北区西天満6丁目1番12号 瑞穂ビル TEL(06)365−9900

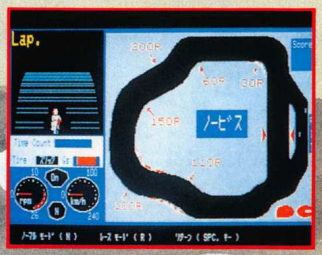
発売元 チャンピオンソフト販売株式会社
本社・通販部 〒657 神戸市灘区篠原北町1丁目5番13号 TEL(078)801−2727

国際A級ライセンスの走りにチャレンジ！



バリバリ伝説
バイクシミュレーション





ノービスコース、うまく操作すれば、トップのまま周回できます。

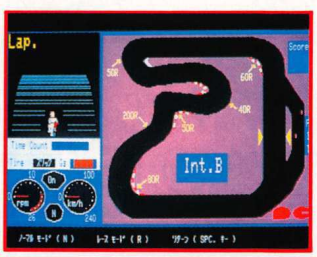
バイクフリークの為の本格的耐久レースゲームの登場！

単なるリアルタイムのゲームではなく、ギアチェンジ、エグゾーストノート、タイヤ交換、ピット、雨天、勾配etc全てリアルにシミュレーションしています。16才未満の君にも、バイクの楽しさが分るのはパソコンゲームならではだ。キー操作をマスターして、君も国際A級ライセンスにチャレンジしてくれ！

原作「バリバリ伝説」週刊少年マガジン連載より　©1985 しげの秀一/週刊少年マガジン/講談社

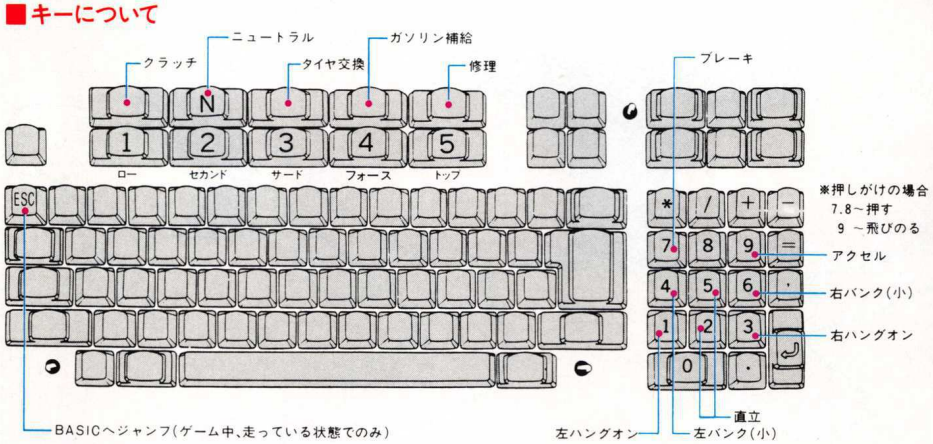
解説書付　K35 M 5085￥3,500　コンピュータデザイン/森田拓也　製作/ポニー

M58 M 5085￥5,800　L58 M 5085￥5,800



国際Bコース、複合コーナーが多いコースです。雨、スピードに注意して下さい。

■キーについて



※押しがけの場合
7,8～押す
9 ～飛びのる



国際Aコース、道も細くなります。登り坂、下り坂は、ギヤを落として下さい。



PACHINKO CONSTRUCTION
パチンコ・コンストラクション

コンピュータデザイン/金磯善博
プロデュース/スペースラム

ついに登場！パチンコ★コンストラクションゲーム。パチンコ設計者、クギ師、パチプロの一人三役に挑戦して下さい。

PC-9801F 解説書付 M58 F 5081￥5,800



C SO!（シーソー）

なまいきな悪ガキたちを、シーソー、タイムドアなどが仕かけられているからくり屋敷でぶちのめすという痛快アクションゲーム。10パターン、99面あるこのゲームで、君はどこまで溜飲を下げることができるか。

ROM CARTRIDGE MSX 解説書付 R48 X 5082￥4,800

コンピュータデザイン/コンパイル　プロデュース/AII　製作/ポニー

安心して遊べるPONYCAのソフト
充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

PONYCA 株式会社ポニー　〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング　TEL03-265-6377

ビリヤードは知的興奮ゲームだ！

――君は、ハスラーになれるか



ルナーボール

ナイス・ショットの快感、感激、激戦フィーバー!!

このゲームには、パラメーター変更モードがついています。だから簡単な操作で摩擦係数、台の型、プレイヤーの数、ルールなどを変更することができます。プレイヤーの数は1人用と2人用があります。

●摩擦係数
球とテーブル間に生じる摩擦を自由自在に調整できます。

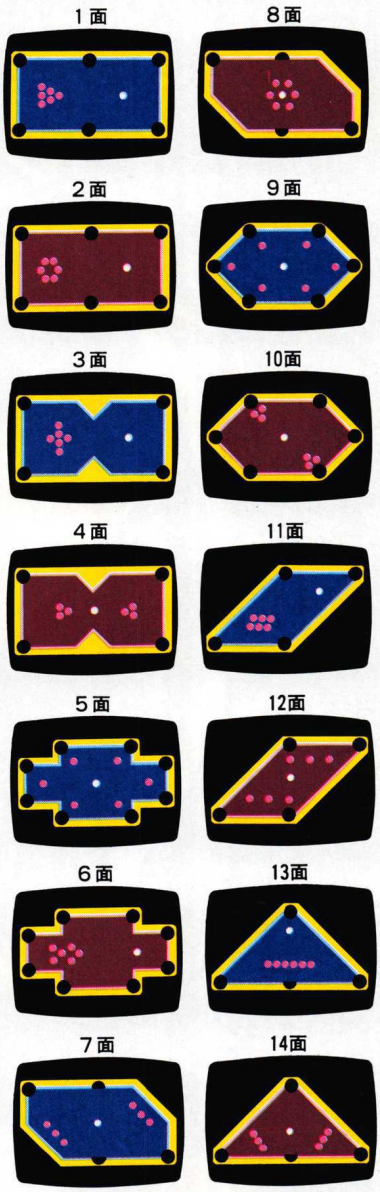
●台の型
スタート時の球の位置と台の型を20パターンの中から選択できます。

●ルール
A：ボールをポケットに落とすと得点。
B：番号順に落とすと得点。

PC-8801、PC-8801mkII、SR 解説書付￥5,800 プロデュース/AII 製作/ポニー コンピュータデザイン/コンパイル

■盤面の変更モード

自分の好きな台、挑戦したい台を選んで下さい。
★全部で20面あります。



■君は、昨日までの素敵なアイデアを捨てていないか?

第4回 ポニカ・オリジナル・プログラム・イベント

8/21締切り迫る

今回のイベントは、プログラムだけでなく、ゲームの企画も審査の対象と致します。ふるって御応募下さい。

Challenge The Event

只今、作品続々と到着中！

●賞/多数用意しております●締切日/昭和60年8月21日
応募方法/カセット、ディスク、説明書(企画書)に住所、氏名、年齢、職業、電話番号、使用機種を明記の上、下記の宛先までお送り下さい。(PONYCALAND会員の方は必ず会員番号を記入して下さい。)
※尚、応募者全員にPONYCAより記念品を差し上げます。
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング3F 株式会社ポニー PONYCA企画部「オリジナル・プログラム・イベント」係

販売元/株式会社 ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL03-265-8051
札幌支店TEL011-511-5151 仙台支店TEL0222-61-1741 東京支店TEL 03-265-8241 名古屋支店TEL052-322-4001 大阪支店TEL 06-541-1601 広島支店TEL082-243-2915 福岡支店TEL092-751-9631 ニッパンポニーTEL 03-667-3741

リアルタイム・リアクションアドベンチャー

VAL TRAD

プロフェッショナル・スプリット・ゴルフ 18ホール 6600ヤード

SUPER SHOT GOLF

もっちがおもしろいぃ!?

No Yes

Yes No

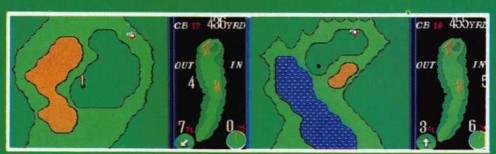


西歴2983年、若い物理学者がタイムシップを完成させた。彼を魅きつけたのは緑あふれる大地と人間らしい開拓の時代。しかし可動テストでたどりついたのは…伝説の剣を手にゲームはコミカルに展開。

￥7,800(2枚組)

5インチディスク版 PC-9801/E/F・PC-9801M(1枚組)
PC-8801/mk2/mk2sr
FM-7/NEW7・XIターボ

3.5インチディスク版 FM-77
PC-9801U



ベテランゴルファーだって手ごわい。風の向き、速さが、ショットのたびに変わる、グリーンコンディションもゲームごとに変化するなどなかなか難しいぞ、さぁ、コースをよく読んで、ナイスショット!

￥6,800

3.5インチディスク版 PC-9801/E/F/M

3.5インチディスク版 PC-9801U

製作販売

株式会社ユニオンプランニング

〒141 東京都品川区東五反田5丁目28番9号 第3花谷ビル 3F ☎03(444)4161. A.M.9:00～P.M.5:30

通信販売 現金書留にて商品名ご記入の上㈱ユニオンプランニング通信販売部まで直接お申し込みください。(送料は当社が負担します。)

企画 RIVERHILL SOFT リバーヒル・ソフト

You can enjoy your life on personal computer

RPG ロールプレイングの世界へ。



新発売！

マル　ペケ　ハテナ

OX-?

先生の○○○見たいなあ!!ナマツバのみながら……あなたを教育したくてうずうずしている5人の先生。次から次へと容赦なく難問で責めてくる弱気になってはダメ、最後まで頑張ろう。満点の時はすご〜いごほうびがもらえるぞ!!（富士通FM音源付属のジョイスティックに対応しています。）



FM-77・7・NEW7
ディスク版5"2D
¥5,800

スーパータロット

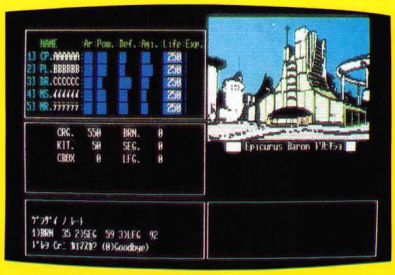
9801F・5インチ2DD
新発売!!



PC-9801F・5'2DD
¥9,800
FM-7、NEW7・5"2D
2枚組¥9,800
FM-77・3.5"2D
2枚組¥9,800
PC-8801/MkII/SR
5'2D・2枚組
¥9,800

高速ロールプレイングゲーム・ワイアード2
今までにない2Dと3Dの画面構成でゲーム進行。

WEIRD 2







発・売・記・念
特製キーホルダー
もれなく差し上げます。

宇宙海賊船ワイアードは、今ひとつの仕事を終え、宇宙をさまよっていた。あるとき、永遠の生命を与えるというエビルパワーがマリア星に眠っていることを知り、再びワイアードは、エビルパワーを求めて未知の宇宙へ旅出っていった。

■PC-8801/MkII/SR/5"2D¥8,000
■FM-7・NEW7・77・テープ版¥5,000
■FM-77・FM-7/NEW7・3.5"2D¥8,000
5'2D　¥8,000

●写真は、FM-7ディスク版を使用しています。

Mr. HANAFUDA

ミスターハナフダ

PC-6001MkII/SR・PC-6601/SR
テープ版¥4,200
3.5インチディスク版・PC-6601SR¥4,900

ひょうきんタヌキが音楽にあわせて、持札を配ります。タヌキに気をゆるめてはダメ。そこは、勝負の世界。コンピュータのおしゃべりと、画面メッセージに従って進行する花札コイコイ。



新発売！

サファリーX

高速スクロールゲーム　MSX

MSX・16K・テープ版　¥3,800

敵の基地まで長い道のり。岩あり、木あり、川あり。もちろん敵もだまっていない。こちらもジープに搭載の機関銃で応戦だ！



新発売！

タイムトレック

アドベンチャーゲーム　MSX

MSX・32K・テープ版¥3,800

大変だ！バースキンが我々の世界を核戦争にまきこもうとしているのだ。一刻も早くこの危機を救わねばならない。急げ、X-07号、時間はもうない。



ピッコロ情報管理

項目設定自由自在、顧客管理、文献検索等、データ管理に。簡単に、なおかつ柔軟な対応。
PC-9801F　5'2DD・¥19,800

通信販売OK!

通信販売は住所・氏名・電話番号・商品名・機種名を記入の上、現金書留でお申し込み下さい。（送料無料）

●画面写真は、プログラムの開発上、若干の違いが生じる場合がありますので御了承下さい。

KGSOFT

製作・発売元㈱ポリシー

〒541　大阪市東区南久宝寺町2-71船場双葉プラザ　TEL.06(261)4334㈹

MONTHLY TRINITY SEPTEMBER

Humming Bird Soft

ハミングバードから、とっておきのお知らせ。

みなさま方の日頃のご愛顧に感謝しまして、昭和60年7月20日より、The PALMS（ザ・パームス）The Knight of Wonderland（ザ・ナイト・オブ・ワンダーランド）、ABYSS（アビス）、そして、RECAPTURE（リキャプチャー）がニュー・パッケージになり、しかもお求めやすい価格で再登場。新価格は¥5,800-です。一度、ハミングバードの本格的アドベンチャー・ゲームを経験してみてください。きっと新しい世界が広がりますよ。

お詫び。

ABYSSII「帝王の涙」発売が遅れましたことをお詫びします。8月中旬発売予定です。申し訳ありません。

今月も引き続き、開発スタッフの募集です。

例によって個性的な人材を募集しております。明るくてマシン語でプログラムを組める人。自分こそはと思われる方、お電話をお待ちしております。郵送される方は履歴書に必要事項と、自己アピールを書いて下記までお送りください。例によって秘密は厳守します。

〒530 大阪市北区曽根崎2丁目2番15号
㈱エム・エー・シーコンピューター事業部　今西までご連絡下さい。電話は06-315-0541です。
お待ちしております。

XTAL SOFT Personal Computer Software

クリスタルソフトからのお知らせ。

クリスタルソフトでは、常時開発スタッフを募集していましたが、今回はその他に商品管理部門の社員を募集することになりました。どんな仕事かというと、ソフトハウスの仕事の中で、プログラム開発以外の全ての仕事です。例えば商品の発送や、パッケージ作り等、ひとつのプログラムが完成してから、それを商品として送り出すまでの過程をうまく管理してゆく仕事です。多種多用な仕事ですがやりがいのある仕事です。

応募の資格は、この文章を読んでおられる男性で、20才から25才までの方です。それ以外の制限はありません。但し、通勤可能ということで大阪及びその周辺の方に限らせていただきます。

お問い合わせの電話は、(大阪)06-326-8150です。お待ちしております。どんなに素晴らしいソフトができても、それを商品にする人がいなければ何もなりません。ぜひあなたの力を貸してください。お電話をお待ちしています。

soft office THINKING RABBIT

NEWゲーム制作予定をお知らせします。

「道化師殺人事件」を制作した時に生まれた「うさぎアドベンチャー・ツール」を使って現在、本格的テキスト・アドベンチャーを作っています。発売は未定ですが、新しいエンター・テイメントとしてのテキスト・アドベンチャーです。勿論、読みやすい漢字対応の予定です。「ゾーク」や「デット・ライン」に想いを寄せていらっしゃる方ぜひ期待していてください。

お待たせしました。「道化師殺人事件」PC-9801m2版、新発売

多くの問い合わせありがとうございます。いよいよ「道化師殺人事件」ＰＣ-9801m2版が発売になりました。凝ったストーリー展開、素晴らしいラストシーンにお便りがたくさん届いています。すでに事件を解決された方もいらっしゃるでしょうが、決して最後のどんでん返しだけは人に教えないでください。お願いします。

シンキング・ラビットはこう考えます。コンピューターゲームだからといって、許される時代はすでに過ぎました。他のコンピューター・ゲームと競い合っても、本当に素晴らしいものができるとは思えません。私たちが、競い合いたい相手は、映画であり、小説なのです。

そのような目で「道化師殺人事件」をごらんください。きっと違った面が見えてきますよ。来月号のこのページで、「あっ！」という発表をします。期待して待っていてください。

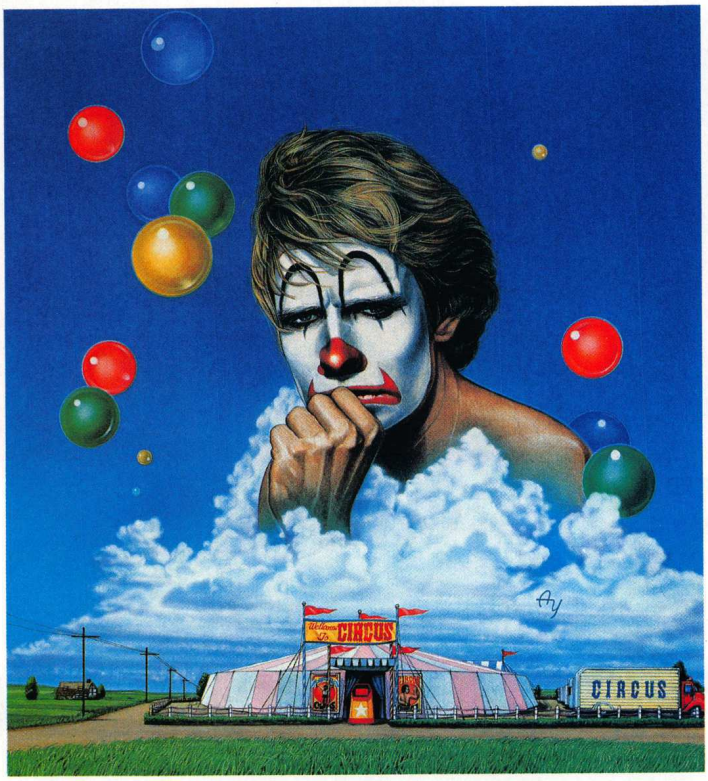
「倉庫番2」PC-6001mk2/SR & PC-6001(32K)　¥4,300-(TAPE)
「道化師殺人事件」PC-9801/E/F(2D,2DD兼用)　2枚組¥7,800-
PC-9801m2(5"2HD)　¥7,800-
PC-9801U2(3.5"2DD)　¥7,800-

SST

PROLOG

6, august, 1932

ロンドンから南へ50マイル、古くからの港町ブライトンに巡業中のサーカスの一座があった。テントも張り終え、あとは開幕を待つばかりのその日の朝、ピエロの死体がシャワーワゴンで発見された。死因は背中から心臓に達するナイフの一突。シャワーの水が出しっぱなしになっていて、血はきれいに流されてしまっていた。あなたは捜査を開始する。ナイフ投げ、奇術師、猛獣使い、ブランコ乗り、団長、そして、もう一人のピエロ……。それぞれの証言と収集した証拠品から、しだいに明かになっていく事実。事件の背後にかくされた恐るべきたくらみとは？巧妙に仕掛けられた殺人劇。犯人のねらいは？二転、三転する捜査のなか、警察をあざ笑うかのように発見される第２の死体。そして、あなたを驚かせる最後のどんでんがえしとは？



伝統的なミステリーの手法を取り入れ、書き下ろした原作をもとにTHINKING RABBITがあなたにお贈りする、本格派のためのディスクミステリー第２弾「道化師殺人事件」。このゲームは推理小説をコンピューターにプログラミングしたものです。あなたが刑事になり事件を解決してください。コンピューターゲームの方向を示す最高傑作、ついに登場。フルスクロールのグラフィックがゲームの常識を打ち破りました。

Meurtre d'un Clown.

道化師殺人事件

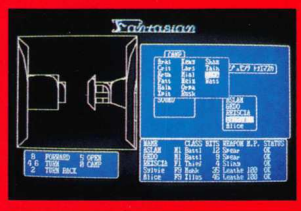
PC-9801/E/F	5インチ 2D,2DD兼用	¥7,800−
PC-9801U	3.5インチ 2DD	¥7,800−
PC-9801m2	5インチ 2HD	¥7,800−

soft office
THINKING RABBIT
〒665 宝塚市中州1-2-24-503 ☎0797-73-3113

注：高解像度モニター（640×400）２ドライブ（PC-9801/E/F）漢字ROM（PC-9801）が必要です。
お問い合せありがとうございます。PC-8801/mk2/SR版は只今移植中です。今しばらくお待ち下さい。











Fantasian

ファンタジアン

本格的と銘打つには、あまりにも初心者向けのR・P・Gが多すぎた。今までの初心者向けR・P・GやR・P・Gもどきでは満足できないという上級ゲーマーの方々をクリスタルソフトがファンタジアンの世界へ誘います。迷宮内には、数知れぬ罠が仕掛けられ、いたるところに秘密のメッセージが隠されている。困難極まる探索を成功させるのは、あなたの知恵とパーティーのチームワーク。勝利の鍵は、多彩な呪文を操り、熟練した掛け手となる事だ。

難易度……★★★★★★

PC-9801 U2 3.5″DISK ¥7,300〈新発売〉
PC-9801/E/F/VF/Vm 5″DISK ¥7,300(2D,2DD共用)〈新発売〉
PC-8801/mkII/SR 5″DISK ¥7,300・TAPE ¥5,800
X-1/C/D/turbo TAPE ¥5,800
PC-9801Mディスク版・X-1用ディスク版 } 近日発売予定!

考えたら進まない、

テープ版をお持ちの方でディスク版に交換希望の方はマニュアルの交換方法の所をお読みください。
X-1ディスク版に限り、テープ版で作ったキャラクターのデータロードができます。

ROLE PLAYING GAME

〈通信販売のお知らせ〉
①現金書留の封筒を用意する。②御希望の商品名、機種名、メディア、そしてあなたの住所、氏名、電話番号を書いた紙を入れる。③商品の代金を入れる(送料は無料です。)④郵便局へ持って行く。(速達はダメ!)あとは、ゲームが届くのを待つだけです。約一週間程でお届けいたします。

〈開発スタッフ募集〉
クリスタルソフトでは、マシン語でゲームを作れるスタッフを募集しています。
学生アルバイトも可能です。(アルバイトは大阪近郊の方に限ります。)御希望の方、又はお問い合わせは、クリスタルソフト開発スタッフ募集の係まで電話で御連絡ください。お待ちしております。

TEL. 大阪06-326-8150
(ユーザーサポート 平日11:00▶18:00)



L I Z A R D

リザード

伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求めて、幾層にも重なった広大な迷宮とそこに仕掛けられた数々の罠に、そして教典の守護者リザードに、たったひとりの若者が立ち向かった。はたしてあなたは、リザードが姫にかけた呪いをとくための魔法の奥義が記されているという〝真実の書〟を手に入れることができるか!

(日立ハイソフトより発売)〈新発売〉
S-1 TAPE ¥4,800 5″2D ¥6,800, 5″2HD ¥7,800
PC-6001mkII/SR・PC-6601/SR TAPE ¥4,800





難易度……★★★★

夢幻の心臓

地上での戦いに破れたあなたは、死の間際、神々に呪いの言葉を発した。するとどうだろう。あなたの身体は天国でも地獄でもないもうひとつの世界《夢幻界》に落ちてしまった。ここは光と闇が交錯する剣と魔法の世界。あなたは自分の目的すら解らないままに、この地を彷徨うのだ。

難易度……★★★★★
PC-9801 U2 3.5″DISK ¥8,800〈新発売〉
PC-9801F/VF/Vm 5″DISK ¥8,800
PC-8801/mkII/SR 5″DISK ¥8,800









考えなきゃ出られない、さあ、どうする?

N E W C O M M E R





覚悟して、お待ちください。

夢幻の心臓IIを作っています。証拠写真はごらんのとおりです。前作「夢幻の心臓」に寄せられた皆様からのご意見を参考に、正真正銘の〝すごいゲーム!〟になるはずです。覚悟して、お待ちください。発売時期、機種、メディア、価格、もちろん内容も、もう少し秘密にさせてください。完成しましたら、雑誌広告などで発表します。それまでの間、お願いですから、この件に関しては電話しないでください。だいじょうぶ! 待っていただくだけのゲームを作りますから。

XTALSOFT™
Personal Computer Software

クリスタルソフト株式会社
〒533 大阪市東淀川区豊新3-8-11いほりビル
☎大阪(06)-326-8150

お店で目撃してみてみ。



ハミングバードソフトのアドベンチャーゲーム、
人気の**4**タイトルが、**一挙**にお**求**めやすくなりました。
信じられない**人**はぜひ**一度**、
店頭でこの**現実**に**直面**してみてください。

TRINITY

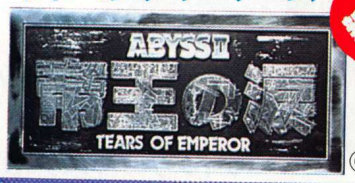
SFアドベンチャーゲーム
モズ・シバットシリーズ

恐怖の武器か、救いの神器か。

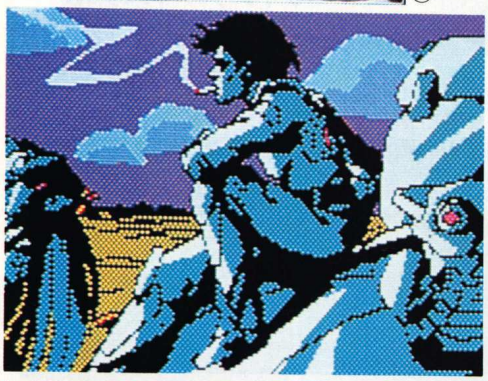
伝説の最終兵器「帝王の涙」をめぐって、ちょっぴり辛口の冒険が始まる……。危機一発！超小型爆弾を体の中に埋めこまれたあなた。「帝王の涙」は、いったいどこに？そして「帝王の涙」の正体は？

アドベンチャーゲーム

新発売



©





ディスク
¥6,800
FM-7•new7
5インチ2Dディスク
FM-77
3.5インチ2Dディスク

（発売予定）
PC-8801シリーズ・
X1turbo

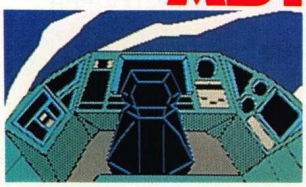


あの〈ABYSS（アビス）〉が、テープで楽しめる！

やりました。ハミングバードアドベンチャー、生まれてはじめてのテープ版。しかも、最も人気の高いSFアドベンチャー〈アビス〉のテープバージョンです。記憶を消されたあなたと、宇宙犯罪シンジケートの攻防戦！

アドベンチャーゲーム

tape ABYSS ©



テープ
¥4,500
FM-8•7•
new7
カセットテープ



根性入れて、遊んでください。

ピンボールゲーム Rock'n Roller（ロックン・ローラー）

（FMユーザー待望の本格派ピンボールゲーム。
迫力バリバリのスイッチボックスつき！）

¥6,900 ディスク
FM-7•new7 5インチ2Dディスク
FM-77 3.5インチ2Dディスク
¥5,900 テープ
FM-7•new7 カセットテープ

アドベンチャーゲーム

天使たちの共通一次 地獄の練習問題

（ただ今、満点合格者はこの世に5名。
得点制で何度もしつこく遊べるゲームです。）

¥6,800 ディスク
FM-7•new7 5インチ2Dディスク
FM-77 3.5インチ2Dディスク
¥7,800 ディスク
PC-8801/MKII/SR
5インチ2D・2枚組ディスク
X1turbo 5インチ2D・2枚組ディスク
MZ-2200 5インチ2D・2枚組ディスク

Humming Bird Softのゲームソフトは、
全国の有名パソコンショップでお求めください。
通信販売もしています。ご注文は、お電話で、どうぞ。
☎06(315)0541

開発スタッフ募集中！
詳しくは、お電話で。

Humming Bird Soft™
㈱エム・エー・シー コンピュータ事業部
〒530 大阪市北区曽根崎2丁目2番15号

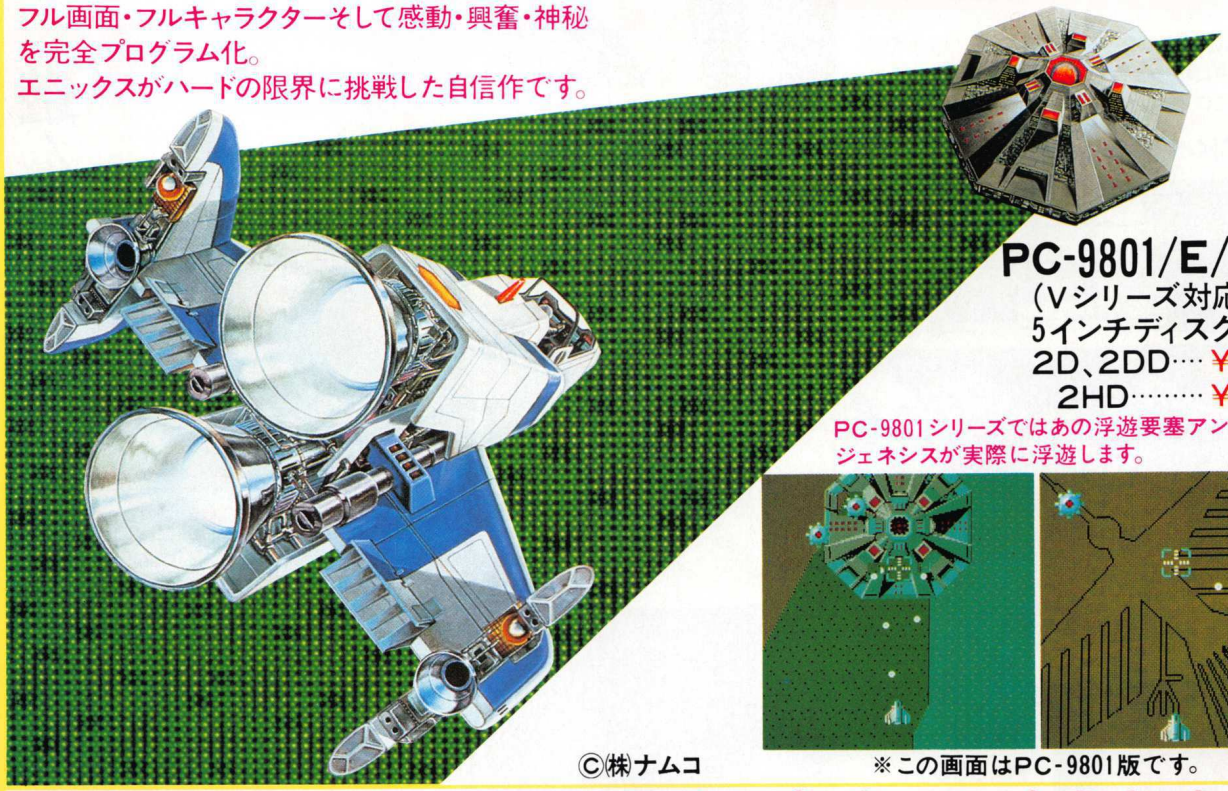
XEVIOUS

ゼビウス

PC-9801シリーズ
8月下旬新発売
PC-8801mk IISR
近日発売予定

ビッグタイトルゲーム「ゼビウス」を
君のディスプレイに再現!!

フル画面・フルキャラクターそして感動・興奮・神秘
を完全プログラム化。
エニックスがハードの限界に挑戦した自信作です。



PC-9801/E/F/M
(Vシリーズ対応)
5インチディスク版
2D、2DD…… ¥6,800
2HD…… ¥7,800

PC-9801シリーズではあの浮遊要塞アンドア
ジェネシスが実際に浮遊します。

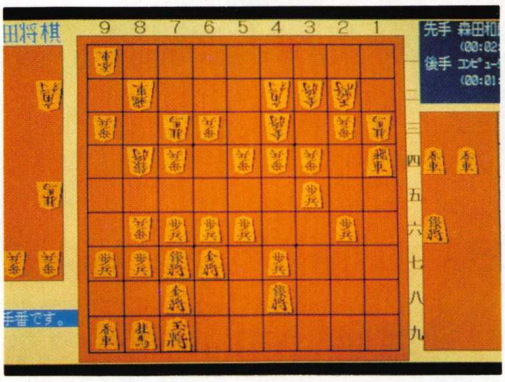
©㈱ナムコ

※この画面はPC-9801版です。

人工知能をかねそなえた
コンピュータ史上
最強の将棋ソフト

森田和郎の将棋

人工知能型思考ルーチンと
かつてない豊富な
機能を備えた本格将棋ソフト。
圧倒的強さで
市販将棋ソフトを一蹴
一枚落ちでも楽勝。





作者 森田和郎

代表作にベストセラー作品
アルフォス「森田のバトル
フィールド」そして「オセロゲ
ーム」等がある。
ソフト企画・制作会社、ラ
ンダムハウスの代表者をつと
めるかたわら雑誌・新聞等に
コンピュータ関連の記事を
多数寄稿。
将棋5段、囲碁3段、オセ
ロ2段

PC-9801/E/F/M
5インチディスク版
2DD…… ¥8,700
2HD…… ¥9,800

★腕自慢の人はもちろん初心者の学習にも最適なソフトです★

- ◘対局の棋譜や定跡を保存(セーブ)でき、後日、再現(ロード)することができます。名人戦などの対局を保存・再現することにより、プロ棋士の将棋を研究・観戦することができます。
- ◘コンピュータにあなたの定跡を覚えこませるコンストラクション付。あなただけの将棋ソフトをつくることができます。
- ◘詰将棋をコンピュータが解きます。新聞・雑誌等の詰将棋を短時間で解いてくれます。
- ◘対局中の棋譜・盤面の駒組のコピーをプリンターに出力できます。
- ◘RS232Cを用いた通信機能により、電話での遠隔地対局も楽しめます。
- ◘マウスも使用できます。

■使用システム

使用機器	増設装置
PC-9801F	128K以上の増設RAM
PC-9801、PC-9801E	128K以上の増設RAM及び漢字ROM

©ランダムハウス

ゴルフゲームの最高峰！

ワールドゴルフ

エニックスオープントーナメントゴルフ

トッププロ30人との
スリリングなトーナメントゴルフ！

★このリアリズムを追求した本格的機能★

- トッププロ30人とのトーナメント方式を採用。各プロの成績が、1ホールごとに表示され、キミの順位はすぐにわかる。18ホール終了後ベスト10以内に入れば、コースの会員として認められ、エキストラホール（9ホール）の使用許可がおりる。
- ゴルフコースの微妙なアンジュレーション（凸凹）を完全シミュレート。
- ボールの弾道もリアルそのもの。トップスピン、バックスピン、スライス、フック等、自由自在。
- 美しいグラフィックで描く世界の著名ゴルフコース。

作者　村守将志



★君はエニックスオープンの覇者となれるか!?★

●プレイ方法●

- プレイヤーは1人から3人まで選択自由。人数にあわせてプレイができます。
- コースはOUT9ホール、IN9ホールの計18ホールを回ります。
- クラブはドライバー、アイアン、パターなどそれぞれ上昇角度と飛距離が異なる14本から選びます。
- 次に、アングル、パワー、ショットの種類（フック、スライス）を選択。
- そして最後にジャストフィットさせ、ボールを打ちます。

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801……￥5,800
■〔テープ版(2本組)〕PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801……￥4,800





ポートピア連続殺人事件の作者・堀井雄二が華麗に放つ
ロマンチック・ミステリー・ツアー！

軽井沢誘拐案内（ゆうかい）

ロマンチックミステリーアドベンチャー



君は軽井沢に 愛 を見たかっ!?

★膨大なセリフデータをもち、つぎつぎかわってゆく登場人物たちのリアクション！
★画面数約100枚＋スクロールマップ3エリア！
★楽ちんなワンキー入力で、ともかく、めちゃめちゃ楽しい娯楽大作なのだ！
★読みやすい、ひらがな・カタカナ混合文。
★主人公の名前はキミ。おもわずてれてしまうボクなのだ。
★なぎさのオマケ写真もついて全6章。あふ♡

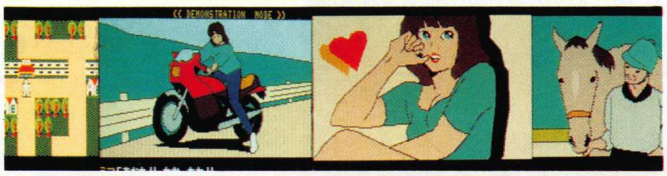
■〔5インチディスク版〕FM-7、FM-NEW7、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801……￥5,800
■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801……￥4,800

FM-7シリーズ
好評発売中

ひたすら娯楽に徹したミステリー大作！

- なぎさが会っていた男とは……!?
- 地蔵ヶ原のあやしげなパーティとは……!?
- そして、やがて、久美子までもが……!?

恋人・久美子の妹が、いつまでも帰ってこない。
まさか誘拐では……？　キミは久美子をつれて
さっそく捜査を開始した！



- ▶「うわ～ん、一緒に捜すうち ホントに久美子が好きになったよぉ！」
- ▶「あさみちゃんカワイイ！　セーラー服姿も いいけどレオタードもよかった。でも スケスケパンティーには、まいった！」
- ▶「あじさいに秘密があったなんて さすがロマンチックだ！」
- ▶「もう、ホントに軽井沢にいるみたい。この夏の旅行は『軽井沢誘拐案内』めぐりに決定！」

——など

全国から
大満足の声が
殺到中!!



©㈱ナムコ

迷子の妖精（フェアリー）を
帽子の中に入れて
冒険旅行に出発！

8月下旬
新発売

PAC-LAND

パックランド

PC-8001mkIISR

5インチディスク版……￥6,800
テープ版（2本組）……￥4,800

エニックスがPC-8001mkIISRのハードの限界にチャレンジした自信作！キャラクターのオリジナルそのものの動きとFM音源を使った軽快なミュージックはかならず君を満足させる。





●ゲームプロデューサー（正社員）募集●

職種：ゲーム作家と共に、エニックスソフトを企画・開発する仕事です。
資格：パソコン経験者、年令・28才位迄　給与：当社規定により優遇
応募：電話連絡の上、履歴書持参、ご来社下さい。
TEL 03-366-4345　担当・千田

販売元　株式会社 小西六エニックス
発行元　株式会社 エニックス
〒160　東京都新宿区西新宿7丁目1番8号　TEL03-366-4345

MSX 近日発売

少年ジャンプから飛び出した
ビッグヒーロー!!

ウイングマン

ヒーローコミックアドベンチャー









↑この画面はPC-6001mkII版です。

●プロローグ●

ある日、キータクラーの魔の手が、ドリムノートを持つアオイさんに向けられた。ウイングマンの活躍で、キータクラーを追い払ったが、戦いの最中にアオイさんはドリムノートをどこかに落してしまったのだ。この物語は、君がウイングマンこと広野健太になり、美紅ちゃんとアオイさんと共にドリムノートを捜すところから始まる。

大ヒット!おもしろ最先端アドベンチャー!!

作者TAM TAM
©集英社　桂 正和

★ニュータイプマルチ画面★
指先カーソールで何でも見れる。女の子の胸ばかり見ても、ドリムノートはみつからないゾ!

★リアクション豊富な対話型アドベンチャー★
原作の登場人物が本当に話してるって感じがもう最高!

★戦闘モード付の親切設計★
リアルタイムでのキータクラーとの闘い。これがまたなんとも楽しい。

PC-6001mkII/SR
PC-6601/SR
好評発売中

■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-6001mkII、PC-6001mkII SR、PC-6601、PC-6601SR、PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkII SR……¥4,800

■〔5インチディスク版〕PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkII SR、FM-7、FM-NEW7、PC-9801/E/F(2D、2DD)……¥5,800

★ないしょで教えちゃう!
ウイングマンおもしろコマンド集★

〔教室〕かく→こくばん
〔水のみ場〕(みる→すいどうのしたたべる→ごきぶり
(みる→くちのなかはなす→まえば　(とる→みずみる→みず
〔その他女の子の登場する場所〕
めくる→すかーと
その他にもいろいろ楽しいコマンドがあるよ!

シャープX1シリーズ 8月下旬発売
PC-9801シリーズ 移植中

リアルなナンパ体験に人気爆発!

TOKYO

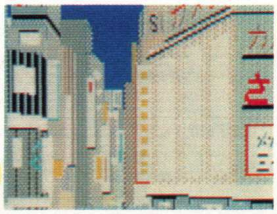
ナンパストリート

登場美女55人

人工知能型シミュレーションゲーム







♥デートの約束のないヤツは有り金持ってナンパへGO!♥

●ひかる市々長のごあいさつ●

もう引っ越しはかたづきましたか?ようこそ、ひかる市へ!当市は、地名、電車の名前、風景まであなたの知ってるTOKYOとよく似とりますから、新しい土地で暮らすといっても不安はないでしょう。
女の子もいろんなタイプの子がいますよ。タイプはインテリ、ミーハー、普通、ブリッコ、イン乱と様々です。また職業も女子大生、OL、補導員、オカマ、プロなど、変化に富んでいます。
ま、その……がんばって、ナンパリ下さい。
以上、簡単ではございますが、歓迎のあいさつにかえさせていただきます。

これは愛のロールプレイングなのだ!!

作者　関野ひかる

ウワサのナンパ少女隊(オカマもいたりして?)

♥ねえ、キミ達、私達とデートしてみない?
私達って本物の女の子より女の子っぽいわヨ♥

■〔5インチディスク版〕FM-7、FM-NEW7　PC-8801mkIISR PC-8801mkII、PC-8801、シャープX1シリーズ(ターボ可)…¥6,400

■〔テープ版(2本組)〕PC-8801/mkII/SR、FM-7全シリーズ、シャープX1全シリーズ……¥4,800

パソコン界に新分野開拓!

このリアルなかけひきが君をプレイボーイにする

★限りなく人工知能に近づいた女の子の豊富なリアクション★
女性心理学文献と作者の実体験から割り出した女性心理をプログラム化した画期的シミュレーションゲーム。

★ナンパのノウハウを完全シミュレート★
楽しい会話で、相手の性格を見きわめ、プレイボーイになるためのテクニックを探し出せ。

★特定の女の子とデートできるデートモード付★
君のデートしたい女の子のデータを入力すれば、その子と実際のデートを楽しめる。もちろん、明菜・キョンキョン・隣のクラスのかわい子ちゃんとだってデートOK。

★読みやすいひらがな表示★

★便利なプレイボーイ日記付★
ナンパの成果を克明に記録できる日記付。これで君の欠点・長所が分析できるぞ。

♥タッチはまだ早い!会話で彼女の気持ちをつかむのが先。ナンパの3原則「やさしく、しつっこく、さりげなく」で、ホテルへ行こうぜ♥



★この先のシーンが楽しみなのだ!!★

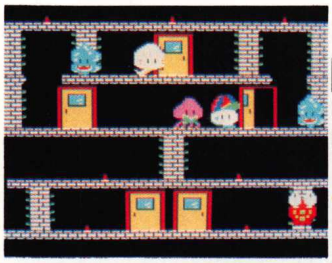
かっとび人気！
エニックス通信

「ドアドア」「ドアドアmkII」「ニュートロン」の作者・中村光一氏の大特集だ!!
天才は今、何を考えてるのか鋭くインタビュー！ P452

ゲーム史上に残る不滅のロングセラー

ドアドアmkII

ファンタジー思考型反射ゲーム



大人気発売中
MSX ROM版
PC-8801シリーズ
FM-7シリーズ
(3.5インチディスク、テープ)
任天堂 ファミリーコンピュータ
(タイトル「ドアドア」で発売中)



⬆ この画面はMSX版です。

♬頭をつかってエイリアンをとじこめる♬

ボクらのアイドル・チュン君は、愉快なライバル、オタピョン達に追いかけられる。彼らをうまくドアの中にとじこめればひと安心。

すべり台にハシゴ、アミ、ワープ、釘、それにボーナスのキャンディなどが落ちてたり、もう大変！

変らぬ人気の秘密は、思わずうならせる巧みな思考性とかわいいキャラクター。

軽快な音楽(PC-8801mkIISRではFM音源を使用)にのってくりひろげられるファンタジーワールド。



作者　中村光一　©チェンソフト



MSX ROM版……¥4,800
■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801……¥5,800
■〔3.5インチディスク版〕FM-77……¥5,800
■〔テープ版〕A面★PC-6001mkII/SR、PC-6601/SR(50面+50面)B面★PC-6001<32k>(20面+20面)……¥3,800
■〔テープ版〕FM-7全シリーズ……¥4,800
■〔クイックディスク版〕MZ-1500(100面)……¥3,800
※PC-6001mkIISR、PC-6601SRをお使いの方は、かならずパッケージの使用機種欄を確認して下さい。

元祖 ドアドアも主な機種で好評発売中！

ザース

本格サスペンスアドベンチャー

MSX 近日発売

SF サスペンス アニメ 不朽の名作

作者 スタジオ ジャンドラ



ミリカの願いは、地球の平和

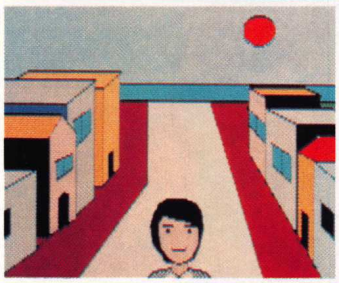
■〔テープ版〕FM-7全シリーズ……¥3,800
■〔5インチディスク版〕PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkIISR、PC-9801、PC-9801E、PC-9801F、FM-7、FM-NEW7……¥5,800

再びの世界破滅を防ぐには、狂ったオリオンを敵の手から奪還することが必要だ。宇宙科学者ザース達は月にあるオリオン基地へと向った。オリオンの秘密とは？敵の策略と解明すべき難問の数々。息詰る興奮と意外な展開。



ポートピア連続殺人事件

本格サスペンスアドベンチャー



堀井雄二アドベンチャーの原点 電子推理小説の決定版

MSX カセットテープ(RAM32K以上)……¥3,800
■〔テープ版〕FM-7全シリーズ、PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkIISR、PC-8001mkII、PC-8001mkIISR シャープX1シリーズ、PC-6001<32K>、6001mkII、PC-6001mkIISR、PC-6601、PC-6601SR……¥3,600

港神戸を発端に次々に起こる殺人事件。ラストの意外などんでん返しにドキッ！

作者　堀井雄二

ファランクス

FHARANX
ヒーローファンタジーロールプレイング



MSX ユーザーに贈る 本格ロールプレイングゲームの決定版

MSX カセットテープ(RAM32K以上)……¥3,800

紀元前400年代末期、平和な島ソナにバンパイヤの魔の手がのびる。アテネから派遣された3人の勇者と、バンパイヤそしてドラゴンとの激しい死闘が……。洗練されたゲーム構成と意外なストーリー展開。キミはソナの平和をとりもどせるか!?

作者　富永和紀

エルドラド伝奇

槙村アドベンチャー



巨編4章構成

驚異のビッグアドベンチャー

■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkIISR……¥4,800
■〔5インチディスク版(2枚組)1ドライブ使用可〕FM-7、FM-NEW7、PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkIISR、PC-9801、PC-9801E、PC-9801F(2D、2DD)……¥7,800

アキラを殺したのは誰だ!?ホシコを誘拐した目的は!?ボクはアキラの残したビデオテープをてがかりに秘境エルドラドへと向った。

作者　槙村ただし

暗黒城

スペースファンタジーアドベンチャー



460画面の巨編アドベンチャー

■〔テープ版〕FM-7全シリーズ、シャープX1全シリーズ……¥3,800
■〔5インチディスク版〕PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkIISR……¥5,300

超高速グラフィックルーチンでくり広げられるスペースファンタジー。君は、暗国の使徒グルーから、〝ラバルの鏡〟を取り戻し宇宙の創造主となれるか!?

作者山口祐平©ランダムハウス

急募 当社商品をMSXに移植できる方大募集！

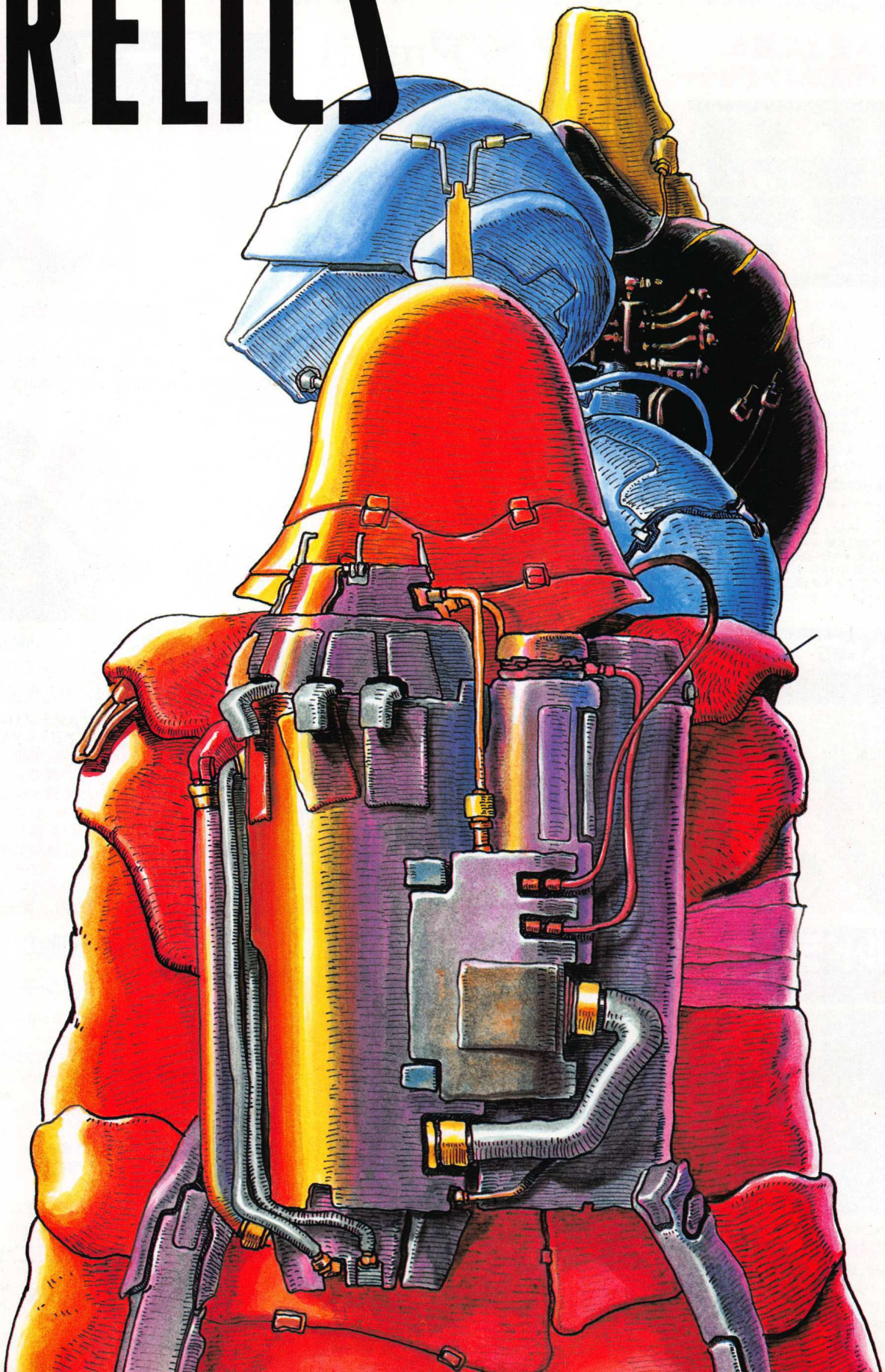
移植後、商品化の際は、当社規定による印税をお支払い致します。
又、FM-7シリーズ、PC-8801シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-9801シリーズに当社商品を移植できる方も募集しております。
詳細事項等のお問い合せは、TEL 03-366-4296、エニックス技術部 担当・望月迄

※MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

販売元 株式会社 小西六エニックス
発行元 株式会社 エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿7丁目1番8号 TEL03-366-4345

レリクス

RELICS



BOTHTEC®

It's New!

Intense battle action

壮絶な戦闘シーン

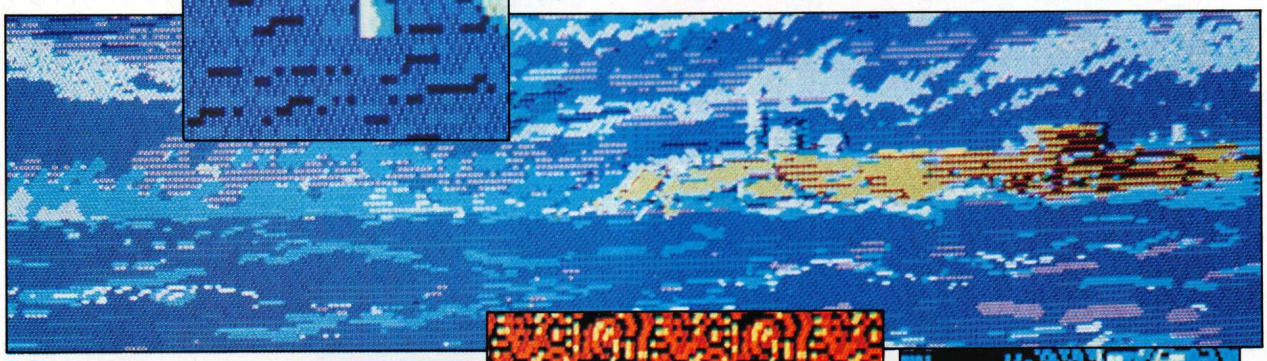
Smoothly animated characters

驚くほどリアルなキャラクターの動き

Suspenseful synchro-mind story

かくされたスピリチュア















レリクスの対応機種	○発売予定 －未定	
機　種	メディア	
	ディスク	テープ
PC-98シリーズ	○	－
PC-88シリーズ	○	○
PC66/60シリーズ	○	○
PC-80シリーズ	○	○
FM-7/77シリーズ	○	○
X-1シリーズ	○	○
MSX	－	○

音楽担当：クリスタルキング

協　　賛：YAMAHA MUSIC FOUNDATION

★8月下旬よりPC-98シリーズから発売開始／DISK版¥7,200



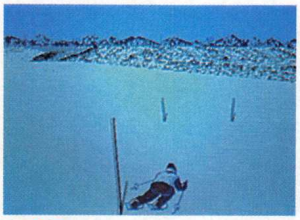
♬迫真のパーカッションサウンド♬

白銀に踊り、魂が遊ぶ!

It's New!

競技種目のモーグル、エアリアル、スラロームを、スピード感満点の三次元的処理で体験。ジャンプやギャップをパスするために、滑走ラインを追求しながら攻めてゆけ。

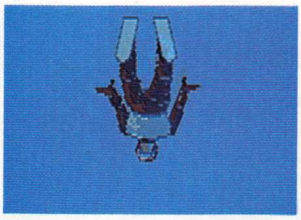
★これは最新流行のフリースタイルスキーゲームだ!

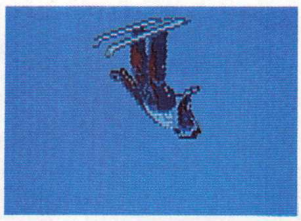

★スラローム


★モーグル


★エアリアル






★空中での回転パターンだけでも30通り。(エアリアル)

好評発売中
88版

●PC-8801/mkII/SR	(CT)	¥4,800
	(5D)	¥6,800
●FM-7/NEW7	(CT)	¥4,800
	(5D)	¥6,800
●FM-77	(3.5D)	¥6,800
●X-1/turbo	(CT)	¥4,800
	(5D)	¥6,800
●PC-6601/SR	(3.5D)	¥6,800
●PC-6001/mkII/SR	(CT)	¥4,800

※PC-88SRモード対応
※DISK版はよりリアルに再現
※88版以外は9月以降発売



EGGY エギー

80mk II SR版も加わって、おもしろさジャンプ!

★ジョイスティック対応、
3次元的スクロールゲームの決定版!

君の使命は、惑星エギーで空を自由に飛ぶことのできるボディーアーマー・エナに身をかため、パラシュートで落下する物資を受けとることだ。エナは空中に飛び出す際に、一度しゃがみ反動をつける。空中では慣性が働くから君の重力感覚が決め手だ。

●X-1/turbo	(CT)	¥4,200
	(3D)(5D)	¥6,200
●PC-6001/mkII/SR	(CT)	¥4,200
●PC-8001mkII SR	(CT)	¥4,200
●PC-8801/mkII/SR	(CT)	¥4,200
	(5D)	¥6,200
●FM-7/NEW7	(CT)	¥4,200
	(5D)	¥6,200
●FM-77	(3.5D)	¥6,200
●MSX	(CT)	¥4,200

※PC-88SRモード対応
※MSX版はRAM32K以上必要です。

●「爆走バギー」の発売が遅れますことをお詫びいたします。ただいま最終追込み中!

超時空要塞

マクロス
MACROSS

カウントダウン



リアルタイムシューティングゲームの決定版!

It's New!

バトロイド、ガウォーク、ファイターと
リアルに完全三段変形。
スクロールする画面は819画面分、
キャラクターパターンは100以上。
宇宙空間での戦闘、
敵基地内への侵入など
面のバリエーションも豊富。
そしてミンメイを救えるか?
ちまちまのALEX BROSの最新作、
遂に登場!!

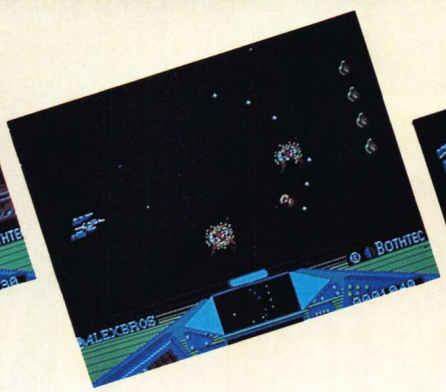
★ラジオマクロスでCMオンエア中
東京/TBSラジオ(土曜深夜0時30分～1時)
大阪/MBSラジオ(土曜深夜1時～1時30分)

●X-1turbo(CT)￥4,500 (5D)￥6,500

※X-1Dをご使用の方には当社で3インチ版のサポートをいたします。
当社までご連絡ください。

©ビックウエスト









妖怪探偵ちまちま

★98U2版が出て楽しさUP!

●X-1/turbo	(CT)2本組	￥4,800(5D)￥6,800
●SMC-777/C		(3.5D)￥6,800
●PC-8801/mkII/SR	(CT)2本組	￥4,800(5D)￥6,800
●PC-9801/E/F/M/U2		(3.5D)(5D)￥6,800
●FM-7/NEW7	(CT)2本組	￥4,800(5D)￥6,800
●FM-77		(3.5D)￥6,800
●MSX(8月下旬発売予定)		(ROM)￥5,600
●PC-6001mkII/SR(9月発売予定)	(CT)2本組	￥4,800



PEEPING SCANDAL

ピーピングスキャンダル(ADULT SOFT)

★ファンレターもいっぱい!
好評発売中。

●PC-8801/mkII/SR	(5D)￥6,500
●PC-9801/E/F/M/U2	(5D)￥6,500
●FM-7/NEW7	(5D)￥6,500
●FM-77	(3.5D)￥6,500

SST 当社製品の開発スタッフを求めています。(自宅開発可)

BOTHTEC®

ボーステック株式会社
〒107 東京都港区南青山5-12-3-204
TEL.(03)407-4191

●通信販売も行なっております。ご注文の際は、品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、必ず現金書留でお申込下さい。(送料無料)尚、お急ぎの方は、速達代金300円追加して下さい。



瞬間画面表示 第1弾
電子冒険小説！

「デーモンズ・リング」のめくるめく「速さ」には、いたく感激ものである(中略)ニッポンの技術は、すごいと感嘆するやらで、しばらくはゲームの進行はそっちのけで、キタ「よお」、ヒガシ「おおお」、ミナミ「あお」、ニシ「うあお」と酔いしれていた。

遊撃手('59 10月号)

PC-8801/mkII/SR PC-9801F/U(2DD) PC-9801(2D) FM-7/NEW7/77	★3.5'ディスク版 ★5'ディスク版 各ディスク2枚組 (2DDは1枚組) ￥8,700

- PC-8801, PC-9801(2D)用のみ2ドライブ必要。
- 他はドライブで使用できます。



リアルタイム・ロール プレイングゲーム！

得意の日本ファルコム的シナリオをベースに、精通しているアップルのソフト、国内のソフトの美味しいところを加え、時間をかけじっくり煮込んだ自信作だ。

ログイン('59 11月号)

速いのひとことにつきるこのゲーム。プレイについ夢中してしまい、ボクと同様、朝を迎えちゃった人も多いんじゃないかな。

テクノポリス('60 5月号)

いやぁ、いろいろと考えさせてくれるソフトだ。これは奥が深い。小学生から大人たちまで、力いっぱい燃え上がらせてしまうところに、簡単そうで奥が深いというこのゲームの特色がある。

ログイン('60 5月号)

PC-8801mkIISR PC-8801/mkII/SR FM-7/NEW7/77	★テープ版 ￥4,800 ★3.5'ディスク版/5'ディスク版 ￥7,200
X1	★テープ版2本組 ￥5,900 ★3'ディスク版/5'ディスク版 ￥7,200

A FANTASY ADVENTURE GAME BY FALCOM

アステカ



新作㊙情報

XANADU

ザナドゥ

㊙

新作ソフト開発企画書

テーマ： 何をすれば、一つの新しいジャンルから、文化と呼べる様なものを、作り得るか？

- ○魔法……40～50種類
- ○グッズ……80～100種類
  - ●武器……16
  - ●魔法の巻き物……16
  - ●ヨロイ……16
  - ●シールド……16
  - ●アイテム(絵の種類)……39
- ○キャラクター……80～150種類
- ○キャラクター数……500～1000
- ○MAP……40,000エリア以上
- ○建造物総数……40～64
- ○建造物内の部屋数……1,024
- ○店舗数……80～100
- ○パラメーター数(プレイヤー)……300
- ○パラメーター数(モンスター)……52×4
- ※モンスターも魔法を使う。
- ○ディスク……2～3枚組
- ○プログラム領域……100～120KB
- ○データ領域……600～800KB

同時に何種類も使える

プレイヤーが成長とともに視覚的に変化する

瞬間画面表示によるフルグラフィック(フルドット絵)

※「アステカ」パッケージ作者による下絵使用

Dragon Slayer™ II ← ロゴ

ドラゴンスレイヤーII!!

瞬間画面表示電子冒険小説！

〝デーモンズ・リング〟のDOS(ドス)をバージョン・アップして、さらに速く、美しく、おもしろくなった日本ファルコムの新作アドベンチャー。

X-1turbo(turbo専用) PC-8801/mkII/SR PC-9801F/m/U FM-7/NEW7/77	★3.5'ディスク版 ★5'ディスク版 ¥7,200

国産アドベンチャーゲームに使われているDOS(ドス)のなかでは、日本ファルコムのものが群を抜いていると、僕は評価しています。「DOS(ドス)を制する者はゲームを制す」と、昔の人は言いました。アドベンチャー部分における日本ファルコムの優勢はしばらく続くでしょう。

ログイン('60 5月号)

Falcom 日本ファルコム株式会社

SST

〒190 東京都立川市柴崎町2-2-19 カトービル TEL.0425(27)4121㈹

通信販売 送料各300円

※通信販売ご希望の方は、品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留で当社 I/O 係宛までお申し込み下さい

スタッフ募集： 当社ゲームデザインのスタッフとして働きたい方。プログラマー他(正社員・アルバイト)

プログラマー募集

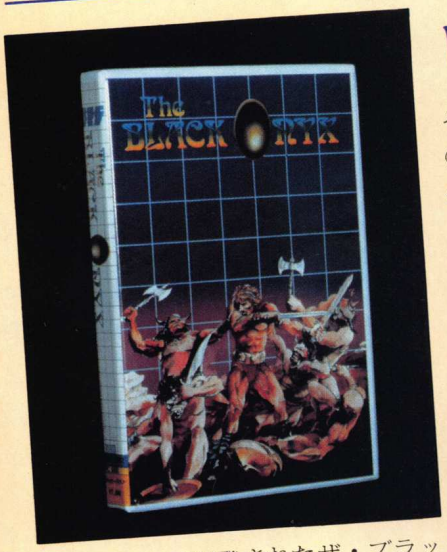
詳しくは、B.P.Sまで、お電話下さい。

COME ON! B.P.S

The B.P.S.

'All the News Without THURSDAY,

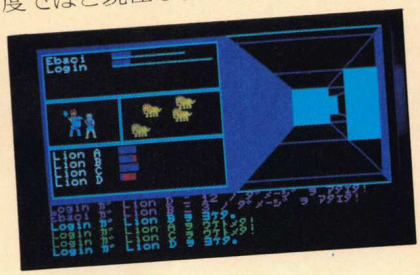
ロングセラー記録,どこまでのばすか!



B.P.Sで開発されたザ・ブラックオニキスは、発売されて2年経った今もまったく売り上げは落ちず、それどころか各ショップ、各媒体等の売り上げランキングベスト10には必ず顔を出しており、そのロングセラーぶりはロールプレイングゲームの分野で、確実に頂点に立ったと云えよう。

しかしB.P.Sでは、まだこの程度ではと現在の状況に満足しておらず、ハードを持っているユーザーは必ずザ・ブラックオニキスをと呼びかけている。

まだまだザ・ブラックオニキスの勢いは、止まりそうもない。



適合機種
- FM-7/X1(オールマシン語)
- NEC PC-8801(テープ/ディスク)
- NEC PC-9801(ディスク)

テープ ¥5,800
5インチ ディスク ¥7,800
8インチ ディスク ¥8,800

増々充実!ザ・ファイヤークリスタルに続く第3弾、要求の声高まる。

ザ・ブラックオニキス第2弾〝ザ・ファイヤークリスタルは、ザ・ブラックオニキスをさらにむずかしくしたゲームでユーザーからB.P.S事務内に電話がかかりすぎる為、まったく仕事が手につかず頭をかかえている状態のようである。

しかしB.P.Sとしては、あまりむずかしくしたという感じはまったくないと語っており、第3弾をザ・ブラックオニキス並にするのか?





B.P.S会社内部でも、ケンケンガクガク、こんらんしているもようである。

ちなみにヒントは、電話ではなく、往復はがきで、あなたの登録番号とわからない部分を書いてB.P.S宛に送って下さいとの事です。

適合機種
- NEC PC-8801 (テープ/ディスク)
- NEC PC-9801 (ディスク)

テープ ¥4,800
5インチディスク ¥7,800
8インチディスク ¥8,800

Times

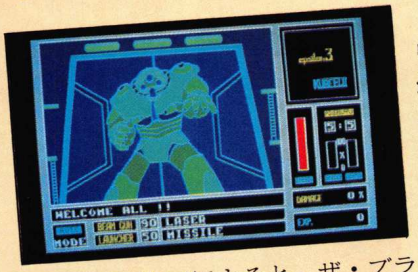
Flair or Flavor'

AUG 15, 1985　EARLY COUNTRY EDITION　¥000



エプシロン3空前の大ヒット！

日本全土のショップが在庫不足で大あわて——！



ロリター共同によると、ザ・ブラックオニキス、ザ・ファイヤークリスタルの2大ロールプレイングゲームを発表しているソフトハウスBPSが、この程ブラックオニキスシリーズとは別にリアルタイムロールプレイングゲーム〝エプシロン3〟を発表した。

〝エプシロン3〟はその出荷以前からショップ、ソフトハウスに問い合わせが殺到、全国で電話回線がショートする事件が相次ぎ、又ショップに〝エプシロン3〟を手に入れようとユーザーがあふれて店内が荒される等大変な騒ぎとなった。

ある大阪のショップに勤めるAさんは〝そらもうめちゃくちゃでっせえ、なにしろエプシロン、エプシロンってお客はんは騒ぎよるし、店はこわされるしで大変でしたわ〟とその騒ぎのすごさに恐怖さえ感じている。

収まりそうもないエプシロン3の猛威は、いつ衰えを見せるのだろうか。

太陽系エプシロン第3惑星ミューは、〝考える星〟と呼ばれる岩石人の侵略を受け戦いの末、砂と瓦礫に覆われた死の星と化した。多くの住民は難を逃がれ太陽系外宇宙へ脱出したが、地上ではわずかとなった抵抗軍が抵抗を続けている。その抵抗軍が開発した最新型バトルアーマーが、〝Epsilon3〟である。しかし侵略軍の強襲を受け、完全重装型の、〝TYPE-2〟や点在している工場で造られた各種パーツもとり残されたまま、なんとか回収できたのは試作型の〝TYPE-1〟だけであった。やむをえず、抵抗軍は最後の拠点、サテライトβより、〝TYPE-1〟を地上へ向け発進させた。地上で敵に捕らえられた同志の解放、〝TYPE-2〟の発見、そして謎の人物。〝Dr.Kuu〟と出合う事、試練多き任務の後City3のどこかにある〝マザー〟を破壊する事が最終目的となります。ミューの復興は君の双肩にかかっている。

PC-8801(mkII/SR対応)
5″DISK ¥7,300 ©呉 英二

ザ・ブラックオニキス,ザ・ファイヤークリスタル移殖版続々発表！

人気ソフトウェアの宿命である、移殖要求の声がザ・ブラックオニキス、ザ・ファイヤークリスタルにも高まっている。

人気が高いだけあって、そのプログラム内容が容易に移殖できない為、発表されていない機種を持っているユーザーには残念な思いをさせていた。しかしこの程、移殖版が続々と発表、あるいは予定発表があり、その方面のユーザーを喜ばせている。

さてその内容はというと、まず**ザ・ブラックオニキス**の**PC-9801U3.5″DISK、X1 5″DISK、FM-7 3.5″、5″DISK**はそれぞれ**¥7,800**で発売中。**ザ・ファイヤークリスタル**の**PC-9801U3.5″DISK**は**¥7,800**で発売中、**PC-8001SRカセット、PC-8801SR5″DISK、X-1カセット・5″DISK、FM-7カセット・5″DISK**は**9月～10月中**に発売予定である。

今後も色々と移殖を考えており、B.P.S側では各機種ユーザーにロールプレイングを楽しんでもらおうと日々努力をしているそうです。又、新作の**エプシロン3**の移殖に関しても、**開発及び、検討中**です。

ハワイ支社より2名来日

この程、B.P.Sハワイ支社より2名が本社へ来日した。

今回の来日目的は、ブラックオニキスシリーズ第3弾のソフト開発の為で、連日数回のミーティングをくり返している。

B.P.S.新事務所でスタート

8月頭よりB.P.S本社が新しい事務所でスタート、これまで2つに分かれていた事務所と開発室がひとつになり、よりいっそう充実したソフト開発を期待されている。

BPS SST
ビー・ピー・エス
〒222 横浜市港北区篠原東3-1-9
TEL.(045)421-7421

日本最高速！瞬間画面表示
驚異のアニメーション効果

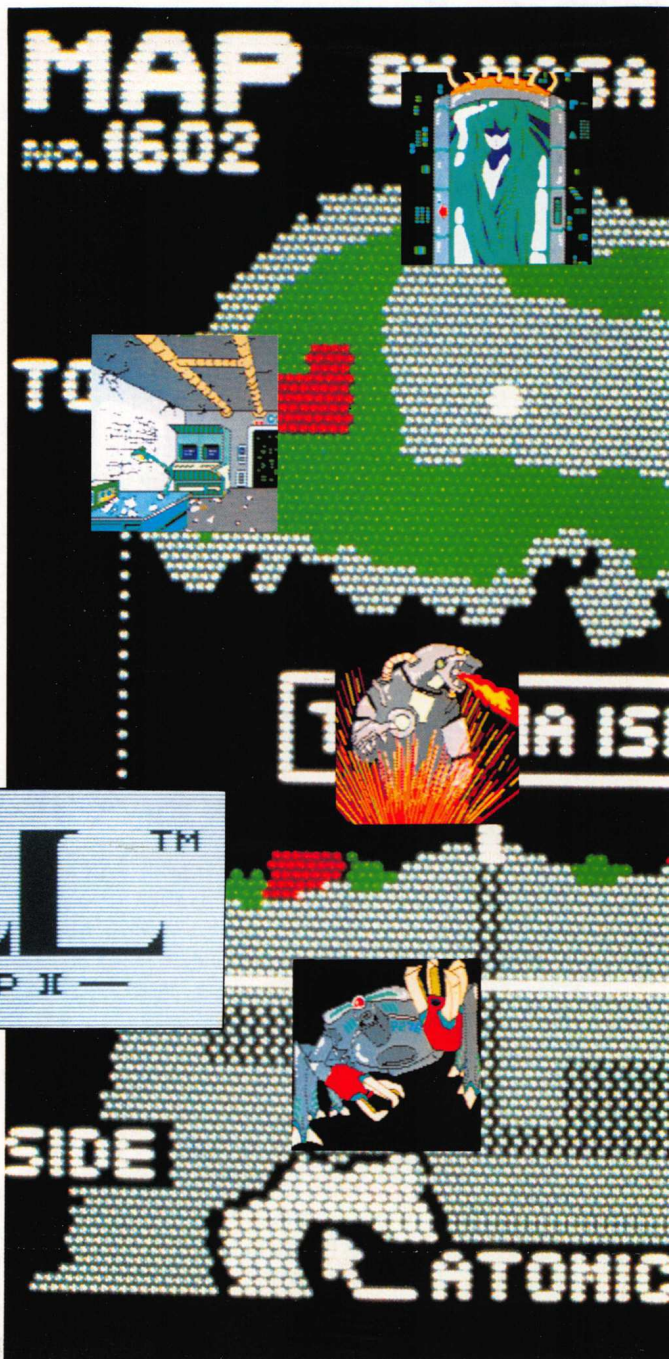


ウィル
(デス・トラップII)

16年前、愛する1人娘を不幸な事故で亡くした天才科学者。事件の本当の幕明けは、この事故に端を発しているのかも知れない……。

ベンソンは、その科学者の調査報告書に目を通し終えると、深く嘆息をついた。今回の相手は、とてもひと筋縄ではいかないということを瞬時に感じ取ったからだ。科学者の名は、Dr.ハワード。彼は、狂気に駆られるままに、突如、全人類抹殺を宣言したのだ。「娘の死を君たち自身の死をもって償いたまえ。」と…。博士は、南海の孤島に人類抹殺のトリックを仕掛けたらしい。同時に、そこは、彼が指定した対決の場でもあった。ベンソンの新たな任務と同時に、君の新しい冒険が、今、始まる。深まりゆく謎は、ハワード博士の死体と、死んだはずの娘の出現で頂点に達するであろう。

世界を救えるのは君だけだ！スクウェアが誇るアドベンチャー・シリーズ第2弾。



新発売

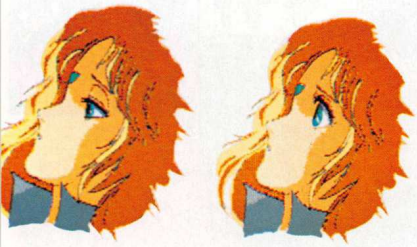
■PC-8801/mkII/SR
■X1turbo
■PC-9801/E/F/M/U2
■FM-7/New7/77

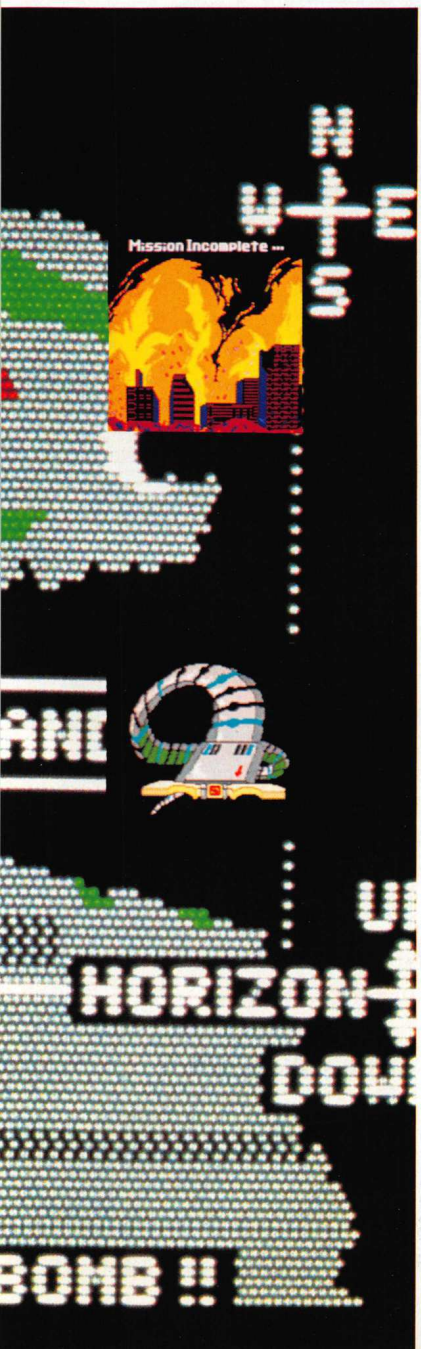
通信販売ご希望の方は、品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留でスクウェアまでお申し込み下さい。

ディスク版……各5,800円

0.5秒 !!
ハードSF.AD

SQUARE





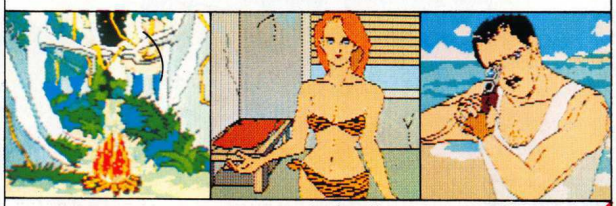
9801版 瞬間表示0.09秒で新登場!!

- 高速ディスクアクセス・高速画面表示を実現。描画スピードは、なんと**0.5秒**！
- 全編を綴るSF**アニメーション**（動画）効果、グラフィックをグレードアップ。
- コマンド入力方式に、**ローマ字カナ変換**・カナ入力を採用。使いやすさを追求。
- **マルチウィンドー**による持ち物表示、方角・マップ表示、No-Graphicsモード、さらに、登場人物との会話モードなど多種多様のモードを備えた親切設計。
- 1場面でのコマンド受けつけ数は**150以上**。テキストADなみのデーター量。
- 過激な隠しコマンド・**隠れキャラクター**を満載。君はいくつ見つけられるか!?
- **会話モード**では対話の内容によって相手の表情が変わる。誰だ…？女の子を泣かせているやつは！
- FM音源対応による**サウンド効果**を導入。テーマ、効果音が君を魅了する。

このゲームは1台のディスクドライブが必要です。

ディスク3枚組大型アドベンチャー

デス・トラップ



様々な死のワナを乗り越えて、君は任務を遂行できるか。
メッセージ総数10万、識別語1,000語、画面数180の
スケールで話題沸騰。

PC-9801/F、PC-8801/mkII/SR、
FM-7/New 7　　定価 各9,800円

9801U2 新発売

〈おわび〉
ウィルの初期出荷分に、一部たちあげ不良の品がありましたことを深くおわび申し上げます。なお、お買い上げ商品が万一不良の場合、当社が責任をもってお取り換え致します。当社までご連絡下さいますようお願い申し上げます。

SSTスクウェア
〒223 横浜市港北区日吉本町1776-3F
TEL. 044-63-6201

ゆかいなアメリカンドリーム

Amtrack

イラストマップ



ある社長の失敗例







アムトラック

まもなく発売！

■PC-9801/E/F/M/U2
■PC-8801/mkⅡ/SR
■X-1シリーズ(8月発売)
■FM-7/New7/77(8月発売)

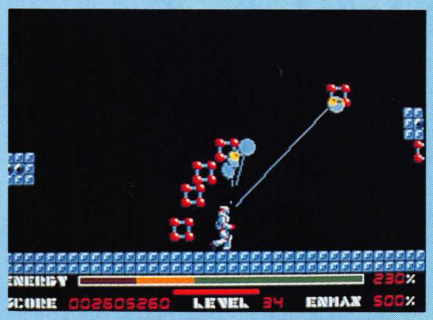
戦い好きのインディアン、取り立てきびしい銀行家、おまけに怠慢保安官……数々の苦難を乗り越え君は、大西部を支配できるか。
今、話題のマルチプレイヤーズ・ゲーム(1人～4人用ゲーム)

ディスク版……**各5,800円**
テープ版……**各4,800円**

通信販売ご希望の方は、品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留でスクウェアまでお申し込み下さい。

X1にも神話が生まれた。

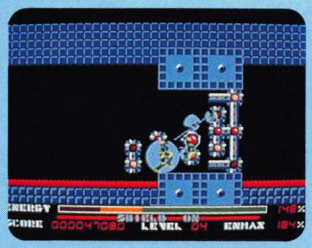
THEXDER 知っていますか?テグザー神話



★88SRを買った人は、全員テグザーを持っているという神話
★テグザーの16面まで行った人がまだいないという神話
★キャラクターパターンが100以上あるのでは、という神話
★苦情が出るほど、スクロール画面が広すぎるという神話
★テグザーの変身シーンが、たまらなく美しすぎるという神話
★母さんまでファンになってしまい子供が困ってるという神話

神話その1

そのような事は、絶対にありません。テグザーは、88SRのおまけではないのです。でも皆さん、2人に1人は持っているという、うわさは聞いた事があります。



神話その2

これは、ウソです。ゲームアーツの開発者2人が最後まで行けたのを、何人かが目撃したそうです。残念ながら、当スクウェアのスタッフは最終面をまだ見ていません。

神話その3

誰だ。100だなんて言ったのは。本当は500以上もあるのですよ。でも、こんな事はゲームの面白さには、関係ないのです。敵キャラが、同時に100以上も出て来るゲームはテグザーだけです。

神話その4

実際には数百面分持っていますが、面数などはいくらでも多くできるのです。でも大事な事は、程よい広さ、そしてダサイ面を作らない事です。テグザーは、こういったところが、優れてるのです。

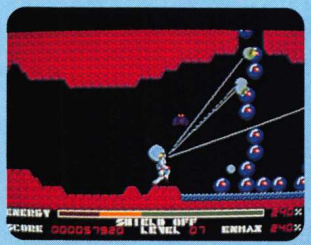
神話その5

変身ゲームは数多く出ています。テグザーは変身のたびに8キャラ使用なので、とてもスムーズです。でも、変身は、ゲームのスパイスに過ぎないので、直接ゲームの良さには、つながらないものです。



神話その6

テグザーで遊んでいると、お母さんが「やらせて」といってジャマしに来ます。自動照準で敵が倒せるゲームなんて今まで無かったからでしょう。簡単そうで奥が深い。それがテグザーのおもしろさ。



神話はやはり、本当だった。という報告が各雑誌の編集部より寄せられています。

X1 ジョイスティック専用ゲーム

好評発売中!

5,800円

この商品は、(株)ゲームアーツより許諾を受けて開発したものです。



待望の名作がMSXにやってきた。

ドラゴンスレイヤー Dragon Slayer

★MSX版を出してほしいソフトのNo.1
★「一刻も早く!」との熱い御要望に、

テープ版
緊急発売開始!!

好評発売中!

32K 4,800円

この商品は、日本ファルコム株式会社より許諾を受けて開発したものです。

〒223 横浜市港北区日吉本町1776-3F
TEL. 044-63-6201
SQUARE

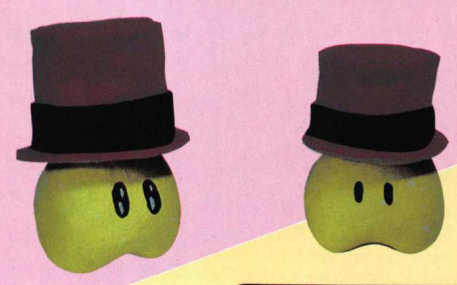
クリエイティブショック!!

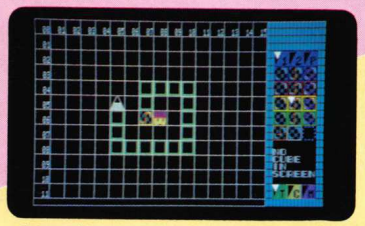
キュービー・パニック

Cuby Panic

PC-8801mkIISR
5-2D
定価￥6,800

自ら考案した動く迷路"キュービーパニック"
に閉じ込められたノッツ氏。脱出口を探す
氏の左右から暴足するキューブが迫る!
パズルとアクションの垣根を取り払い,
多様な側面を楽しませてくれるゲーム内容。
そして作る楽しみをユーザーに開放した
操作性抜群のコンストラクションセット。
新感覚のソフトウェア　登場!!

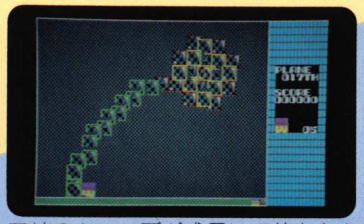




手軽に使えるコンストラクション



いけそでいけないパズル面



二粒のキューブが成長して花をさかせる

ただいま
予約受付中

シルフEED

シルフィード

カラー面画処理をした高速3Dシューティングゲーム!

PC-8801mkIISR
5-2D
定価￥6,800



発売決定

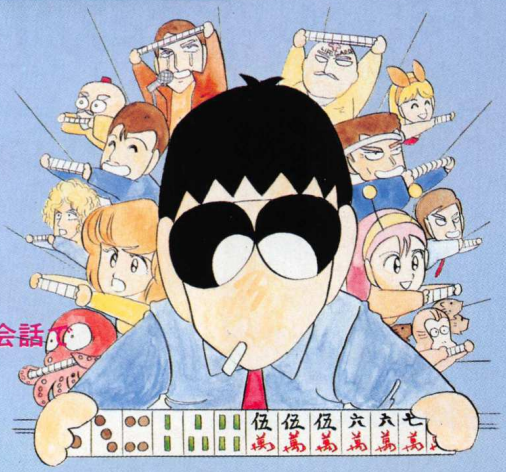
コンピュータ麻雀

自己中心派

(ぎゅわんぷらあ)

©片山まさゆき/講談社・ヤングマガジン

個性あるキャラクターの特長を独特の思考ルーチンと会話で
表現した画期的ソフト。



8801/X1用　9月末日発売予定　5-2D　予価6800円

変形ロボット“THEXDER（テグザー）”……君が操る！

THEXDER

好評発売中
PC-8801／mkII
PC-8801mkIISR
PC-8001mkIISR

SQUEREから 発売されます

近／日／発／売
FM-7
PC-9801
5-2D
定価￥6,800

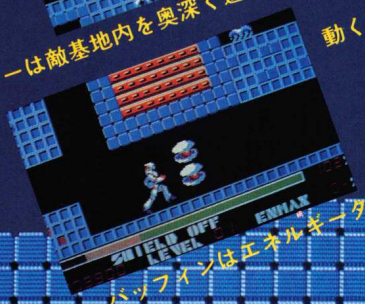
- 状況に応じて、いつでも2TYPEに可変できます。
- 毎秒15枚の高速スクロールで、スピーディなゲーム展開
- 24エリア×16面の変化にとんだ広大なマップ
- 他に類を見ないなめらかなアニメーション
- 15発/sec 4 連射の強力なビーム兵器装備
- 100種類以上の個性あふれる敵キャラクター
- 迫力あるオリジナルサウンドBGM



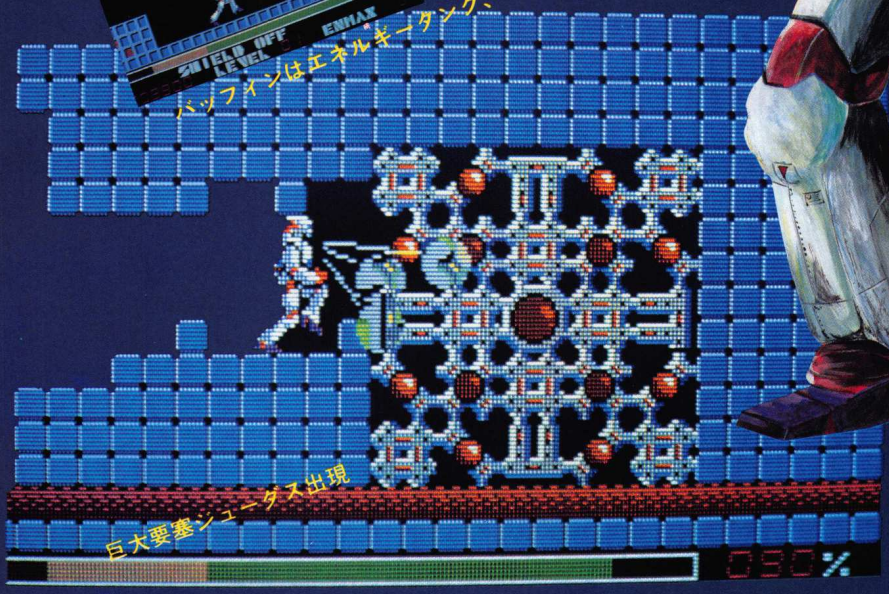


テグザーは敵基地内を奥深く進んでいく

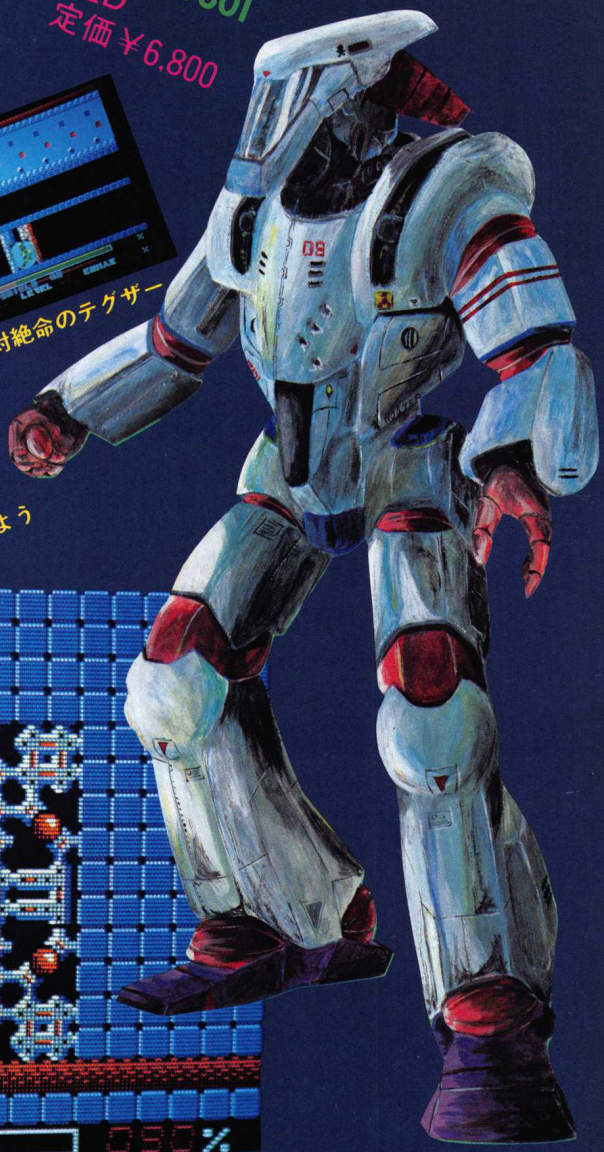
動く壁にはさまれて絶対絶命のテグザー



バッフィンは正ネルギータンク、場所を覚えよう



巨大要塞ジュータス出現



※純正内蔵ディスクドライブ以外では正常に動作しないことがあります　ショップにてお確め下さい。

※画面写真は予告なく変更することがあります

□スピーディーな通信販売！

ゲームアーツの通信販売は，なんと翌日配送！クロネコヤマトの宅急便であなたの家まで配達します．指定の銀行口座に代金を振り込み後，ゲームアーツまで電話でお知らせください．入金確認後，ただちに宅急便で送ります．また，現金書留も御利用いただけます．

住友銀行世田谷支店
普通口座５７９７０４

□ゲームアーツクラブのメンバーを募集しています．住所，氏名，年齢，所有パソコン（ナイコンでも可）を明記し，入会金 500 円を添えてゲームアーツまで現金書留で送ってください．会員には，ゲームアーツクラブメンバーズカードをさしあげます．そのほか，カタログや新製品情報を定期的に郵送し，ゲームアーツグッズの割引きなど，特典をたくさん考えております．

GAME ARTS

SST

株式会社 ゲーム・アーツ

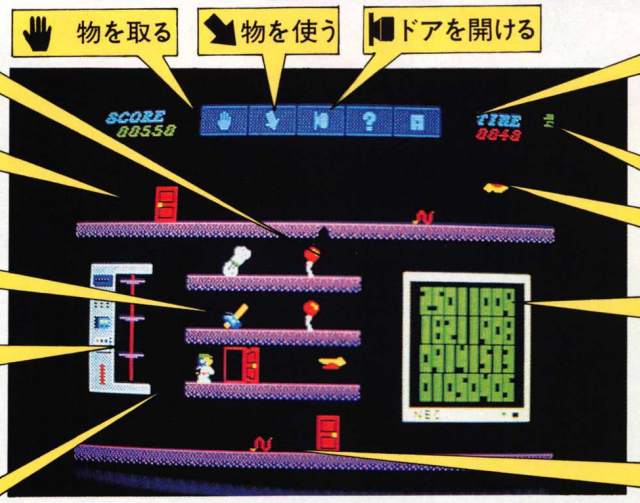
〒154 東京都世田谷区若林3-15-3
若林角栄ビル ハイホーム406号
TEL 03(413)4507

資料請求券 I/O 9

すべてのテクニックを使わなければ この謎は解けない。

いまだ解答者2名！

- 北海道　小林仁様
- 宮城県　渡辺典雅様



ふうせん
ふれると死んでしまうよ！

ドア
ドアによりすべての面がつながっている。

道具
どこで使うかが問題だ。

エスカレーター
これに乗らなければ、下へは行けない。タイミングをつかめ。

主人公 ハッピーフレット

セーブ
ゲームを途中でやめる時は、このキーを押すだけ。

タイムにも注意

トリ
ふれると死んでしまうよ！

暗号
いくつかの場所には、暗号が、用意されている。これを解かなければ、解決につながらない。

ヘビ
ふれると死んでしまうよ！



★アドベンチャーゲームファンの君に贈る リアルベンチャーショーティーズ！

ハッピーフレットは、ティンターデル城の城壁を見上げたまま足を止めた。ティンターデル城には、伝説の支配者マーク王の莫大な財宝が、隠されていると言い伝えられ、過去、何人もの探険家達が財宝探索にいどんでいったが、誰一人として戻ったものは、いなかった…。
城内は、想像を絶する空間（ステージ）で形成され、勇気と判断力がなければ、とうてい進めそうもない。シーンはリアルタイムに進行し、湖を渡り、谷を越え、50以上もの難関へとさしかかるのだが、そこに刻まれた文字は何を予告するのか？

アドベンチャーツール プレゼント!!

マーク王の財宝を探しあてた方全員に、マイクロキャビン特製、アドベンチャーツールをプレゼントします。
※添付の応募用紙でお申しこみください。

ミステリーゲームIV

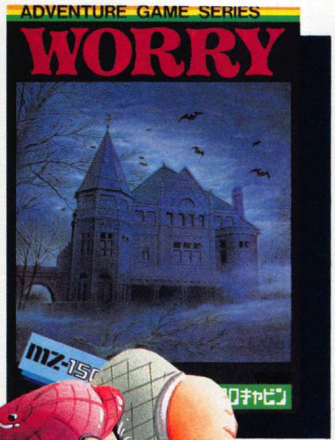
ハッピーフレット

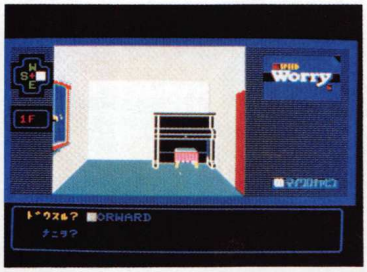
発売中	PC-8001mkIISR	5FD	¥6,800
発売中	PC-8801/mkII/mkIISR	5FD	¥6,800
新発売	X1シリーズ	カセットテープ	¥3,800
新発売	X1シリーズ	5FD	¥6,800

★発売予定　MSX（要32K RAM）カセットテープ

アドベンチャーゲームシリーズ

WORRY ウォーリィ









地上4階、地下3階… 驚異の200画面!!

ついに出た！新作アドベンチャーゲーム。ワンタッチロードでの君の前に出現するのは、なんと地上4階地下3階、200画面の巨大な屋敷だ。しかもリアルタイムで立体視覚移動！ジョイスティックで移動可能！ドアの開閉もトリカーボタンという大担さ！コマンドは英文字＋カナ文字で入力可能！という訳でアドベンチャーはのろい、つまらない、なあんて思っている君、これで認識が変るヨ！

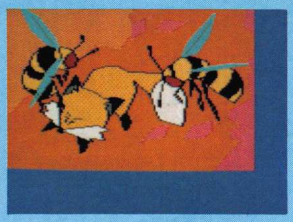
発売中	X-1シリーズ	カセットテープ	¥3,800
発売中	X-1シリーズ	5FD	¥6,800
発売中	MZ-1500	QD	¥4,800

発売予定　MSX（要32K RAM）カセットテープ

アドベンチャーゲームシリーズ

はーりぃふぉっくす







ストーリーのほのぼのさと、シャープなコンピュータ・グラフィックスがドッキング!

北の国から愛をこめて届けられた新しいアドベンチャーゲーム「はーりぃふぉっくす」! それは、マイクロキャビンがすべてのゲームファンに捧げる、アニメティックアドベンチャーゲームです。
第1回のアドベンチャーゲームコンテストで、ストーリー部門の受賞に輝いたこのゲームは、浦田利男君のストーリーにマイクロキャビンのスタッフが脚色を加えたユニークなゲーム。広い年令層に楽しんでいただけます。

新発売

新発売	X-1シリーズ	カセットテープ	¥4,200
新発売	X-1シリーズ	5FD(2D)	¥7,800
新発売	PC-9801U2	3.5FD(2DD	¥7,800
発売中	PC-6001mkII/SR	カセットテープ	¥4,200
発売中	PC-6601SR	3.5FD(2D)	¥7,800
発売中	PC-8801/mkII/mkIISR	5FD(2D)	¥7,800
新発売	PC-9801F	5FD(2DD)	¥7,800
発売中	PC-9801M2	5FD(2HD)	¥7,800

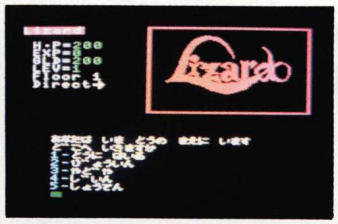
ロールプレイングゲーム

リザード

©クリスタルソフト

あのリザードが、MSX、FM-7シリーズで新登場! はたしてあなたは姫にかけた呪いをとくことができるか。







新発売!

発売予定	MSX(要32K RAM)	カセットテープ	¥4,800
発売予定	FM-7シリーズ	カセットテープ	¥4,800

ロールベンチャー・コミック

英雄伝説サーガ



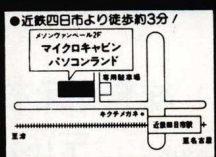
いにしえより語り伝えし勇士の物語を始めよう。
時は剣の代、この世に大いなる神々の従僕として降り立つ者あり。
その者、神々の守護を受け神々の子供達を邪悪なる者の牙より守れり。
その者こそ退魔の戦士、竜退治の勇士なり、光輝くもの、その者を助けん。
今、勇士はよみがえる。
やがて風が吹き、狼が訪れよう……。



新発売	PC-9801U2	3.5FD(2DD)2枚組	¥9,800
発売中	PC-8801/mkII	5FD(2D)2枚組	¥9,800
発売中	PC-9801/E/F	5FD(2D)2枚組	¥9,800
発売中	PC-9801/E/F	8FD(2D)1枚組	¥9,800
発売中	PC-9801F2	5FD(2DD)2枚組	¥9,800
発売中	IBM-JX4	3.5FD(2DD)2枚組	¥9,800

マイクロキャビン

株式会社 マイクロキャビン
〒510 三重県四日市市鵜の森1-2-15
メゾンヴァンベール2F TEL.0593(51)6482



●現金書留でご注文の場合は、商品名、機種名を明記の上、お送りください。マイクロキャビン特製のステッカーをプレゼントします。(送料サービス)

※各社パソコンソフト発売中!

RED STACK!

新発売

地球を、救うためテクニックを駆使せよ。

エキサイティング フルチャージ。







宇宙からの侵略者・ゴルゴダ軍。強力な彼らの武器に対し、地球軍の武器はまったく歯がたたなかった。地球を守る唯一の望み、それは、未来兵器の研究所ロッド研究所で完成した2種類の対侵略者用ミサイル、そして低空飛行戦闘機「レッドスタック」だけであった。君は、2種類のミサイル、そして、レッドスタックの設計図を、地球軍にとどけなければならない。途中では、ゴルゴダ軍をたおしながら、エネルギーの補充をしなくてはならない。さあ君は、地球を救うことができるだろうか。

PC-8801
PC-8801mkII
PC-8801mkIISR

5"Disk版 ¥5,800　カセット版 ¥3,800

リアルタイムロールプレイングアドベンチャーゲーム

Courageous Perseus

カレイジアス ペルセウス

MSX 発売中



PC-8801　PC-8801mkII/SR
FM-7　NEW7・77
シャープX1/X1ターボ（カセットのみ）

5"Disk ¥6,800　カセット ¥4,800

南の島にたった一つ浮ぶ怪物の島があった。そこには以前、美の女神の住む平和な花園であったが、妖魔ゴルゴンに侵略され魔の島と化し、花園に住んでいたすべてのものはその支配下に置かれた。そこへ勇敢なるペルセウスは女神アテナとヘルメスから楯と剣を授かり、美の女神を助けるためにその島へ一人のり込むのであった。

- 瞬時に変わる高速グラフィック画面
- メモリーの限界64KBオールマシン語でうめつくした、高速プログラム
- 一回のロードで、すべてのプログラムが走り、ゲーム進行中に、テープ、ディスクをアクセスしません。
- 多彩なキャラクター、美しいグラフィック画面
- 様々な秘密を解きながらドラゴンなどの強敵を倒し三人の女神を救い出して下さい。

未知との調和と創造

総発売元株式会社**コスモス・コンピューター** ☎03(385)5388

〒164 東京都中野区中野5-49-8 中野プリンスマンション201 TEL.385-5417

新発売 戦闘伝説 エルフ

強奪された人工頭脳「ゼス」を奪還せよ。
ジェイ・ディフターの運命は、
可変動ロボット「エルフィスク」の活躍にかかっている。

高度に文明の発達した惑星「ジェイ・ディフター」この惑星では、自然保護のため中央管理コンピュータ「ゼス」により惑星内の自然は、集中管理され人々は快適な生活を営なんでいた。しかし、このコンピュータ管理体制に反感をいだく破壊主義集団「トリシン」は、平穏な日々に反旗をひるがえした彼らの首領エディの煽動により、中央管理コンピュータ「ゼス」の人工頭脳は破壊された。それ以降のジェイディフターは、各地で異常現象が頻発。惑星の人々は、恐怖と戦慄の日々を余儀なくされた。そのような中、科学者アベルクスは、ジェイ・ディフター存亡の危機から、人々を救うため、みずから開発した可変動ロボット「エルフィクス」を使い、ゼスの人工頭脳回復のため、トリシンとの戦いに旅立つのであった。

君は、類をみないミサイルセレクト型攻撃を駆使、吹雪や水中など過酷な自然条件の中で可変動ロボットエルフィクスを使いこなせ。おそいかかるリアルタイプな敵キャラクターと戦うスクロールタイプの高速ゲーム。さて君は、ラストポイントまで到達できるか。

闘うには、過酷すぎる。
諦めるには、悲しすぎる。



X1 9月発売予定

PC-8801
PC-8801mkII
PC-8801mkII SR

5"Disk版 ¥5,800
カセット版 ¥3,800



制作進行中

Siva-22
WIRE VISUAL.

新映像ワイヤービジュアル
(フルカラー)による迫真の3D映像
特に開発の為に編成された、
特殊映像班による高速新映像

近日公開

未知との調和と創造

総発売元 株式会社コスモス・コンピューター

※通信販売のお申し込みは現金書留で商品・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、お願いします。

オリジナルのゲーム企画、アイディア募集中

当社ではオリジナルのゲーム企画・アイデアを募集しております。採用分には謝礼(当社規定)致します。



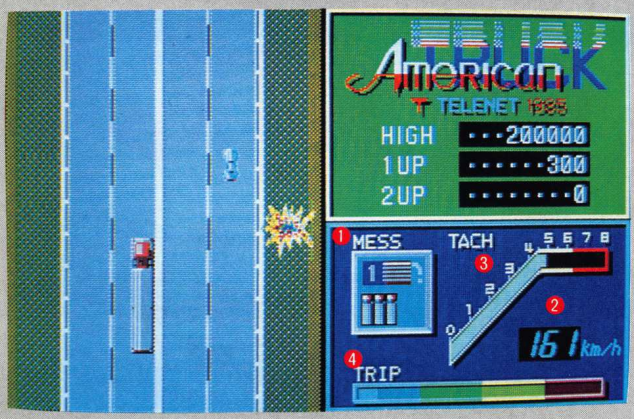
PC－8801MK２SR(専用)	5'D	6800円
PC－8801／MK２	5'D	6800円
PC－8801／MK２／MK２SR	T	4500円
PC－6001MK２／6601／SR	T	4500円
PC－6601／6601SR	3.5'D	6800円
PC－9801E／F	5'2D・2DD	6800円
X－１／X－１C／X－１ターボ	T	4500円
X－１／X－１C／X－１ターボ	5'D	6800円
FM－７／new７／77	T	4500円
FM－７／new７／77	5'D	6800円
FM－７／new７／77	3.5'D	6800円
MSX	T	3800円

※お求めは、お近くのマイコン・ショップで、通信販売の場合は使用機種名を明記の上
送料200円を加算して、現金書留でお申込み下さい。

AMERICAN TRUCK
Hi-Speed Scroll Action
アメリカントラック

COCKPIT

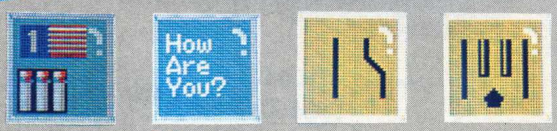
ハンドル操作、注意力(メッセージパネルの見落し注意)
判断力、スピード制御。君の運転技術は完璧か！



❶メッセージパネル
NASAの指令が前方の道路状況を刻一刻と表示する。
❷速度計（デジタル表示）
時速何kmで走行しているかを表示する。
❸タコメーター（アナログ表示）
エンジン回転数を表示する。
❹トリップメーター
ステージのどの部分を走行しているかを表示する。

MESSAGE

これを見逃すと大変だ。



ONE POINT

●このゲームには時間制限がありますが得点を増やすためには他の車をクラッシュさせてポイントをあげなければなりません。
●もしアメリカントラックがダメージを受けた場合、車の形が変わることにも注意して下さい。もちろんメッセージパネルから得られる情報もうまく利用しなければならないことは言うまでもありません。

PRESENT

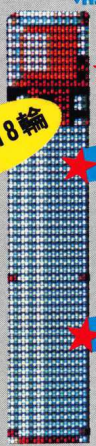
「アメリカントラック」をお買い上げの際パッケージの中に「アメリカントラック運転免許証」が入っています。スコアが100万点を超えましたら、その画面写真を「アメリカントラック運転免許証」と一緒に日本テレネットまで送って下さい。100万点突破の証明書としてゴールド免許証をお送りします。
また、高得点者は毎月発売されているパソコン雑誌にお名前を掲載させていただきます。

全開高速スクロール

スピード	★	フリーウェイ全面スクロールが高速化された。
サウンド	★	BGMサウンド6種類以上、効果音20種類以上が臨場感あふれるサウンドを演出。
グラフィック	★	高速スクロール化されても色彩感覚豊かな風景(単色ではない。)
エキサイティング	★	追越し。衝突。カーブ。車線変更。スピードの中に鋭い動きで君に挑戦。

痛快アクション

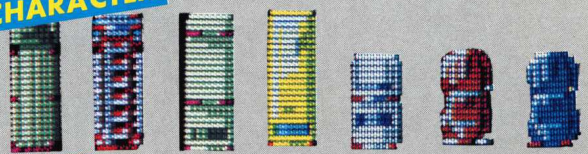
カーレースにはない迫力！



大型18輪

ガードレールがなぎ倒された。
封鎖線を突破せよ。（2ステージ以降）
敵国防害車をはじき飛ばせ。かくれ工作車を見ぬけ。
車線は4車線から1車線まで変化する。

CHARACTER



STORY

舞台はアメリカ、フリーウェイ。
君はCIAの秘密事項を預かる諜報部員（スパイ）になる。さて今回の君の任務だが、NASAの機密事項（トップシークレット）を積んだ大型トレーラーを時間内に目的地まで輸送してくること。ただし走行中、荷物を狙った某国のスパイが様々な防害工作をしかけてくることが予想される。道順および道路状況はこちらの司令部が特殊連絡回線を使い、指示するのでそれに従うこと、さらに州によって道路状況は異なるので君の腕でクリアーするように。なお、行手を阻む車は容赦なく破壊してもかまわないことをつけ加えておくので君の健闘を祈る。

HIWAY



※画面写真はPC-8801mkIISR 仕様によるものです。

株式会社 日本テレネット
〒162 東京都新宿区下宮比町8番地 グランドメゾン飯田橋209号
TEL (03)268-1159

資料請求券 T/O号 9月号

忘れられない



- 走る / 跳ぶ / 登る / 泳ぐ / 潜る / 6つの能力をたくみに育て
次々とあらわれる世界をクリヤー。
全50面の3ヵ月デスマッチ、君は時空を越えた世界を見る。
- 主人公フォーンのキャラクターパターン172、敵キャラのハバターハンなどを含め総数1,430パターン。超精密グラフィックがロールプレイングを…

超実写的

スーパーリアルモーション！の世界へ!!



NEW TYPE REALTIME ROLE PLAYING GAME

ヘリコイド

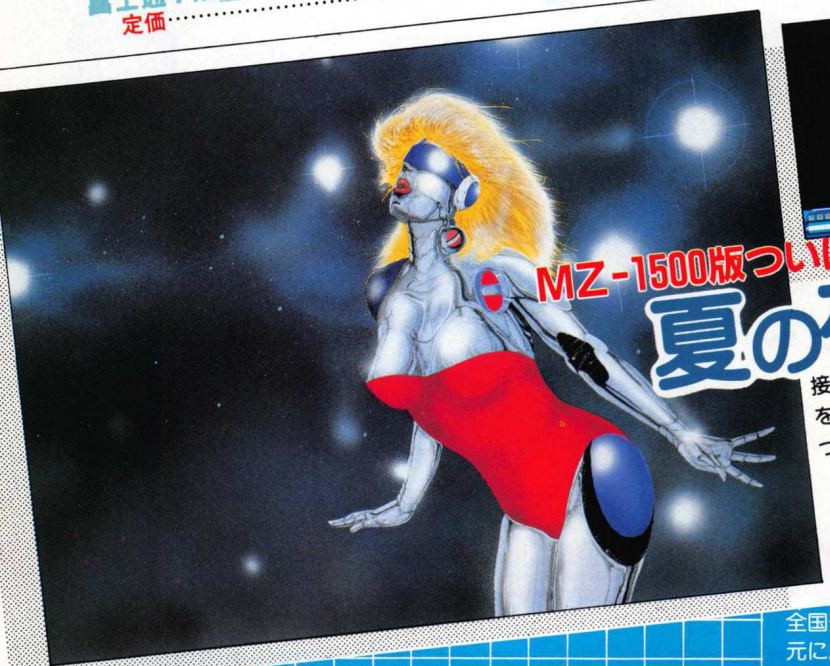
helicoid

新技術 COMPOUND PROGRAMING SYSTEM

CPSの採用により、1枚のディスケットがPC88シリーズとFM7シリーズの両方で使えます。

NEC PC-8801／mkII／SR
富士通 FM7／NEW7
} 兼用

定価……6,800円





MZ-1500版ついに登場

夏の夜・一番

接近戦用メカ「ルジー」と長距離用メカ「ビーグルヒップ」をテスト中の君のところに地球連合軍より緊急指令が下った。「アルジコ星軍を迎撃せよ！」君は地球をすくえるか!!

MILKY WAY
ミルキーウェイ

全国有名パソコンショップにて発売中！　当社の製品がお手元に届きにくい場合は通信販売にても受付けます。ご注文は必ず現金書留にてお願い致します。（機種名明記、送料無料）

ソ・フ・トを…

絶好調発売中

●SHARP X1 (X1-Dは使用できません)……(テープ版)4,800円

●SHARP X1 turbo……(5"2フロッピー版)6,800円

亜空間の世界を飛行し、レーダーサーチ敵機発見／後方六時方向／敵ミサイル接近／スロットル全開。宙返りで敵をかわせ／敵機の後方にくらいつき、バルカン砲発射!!今までのシュミレーターゲームを超えたドッグファイトシュミレーター〈シツーカ〉君は 超A級パイロットだ!!

ドッグ-ファイト シュミレーター!!

ファイティングエリアは君の目の前だ!!





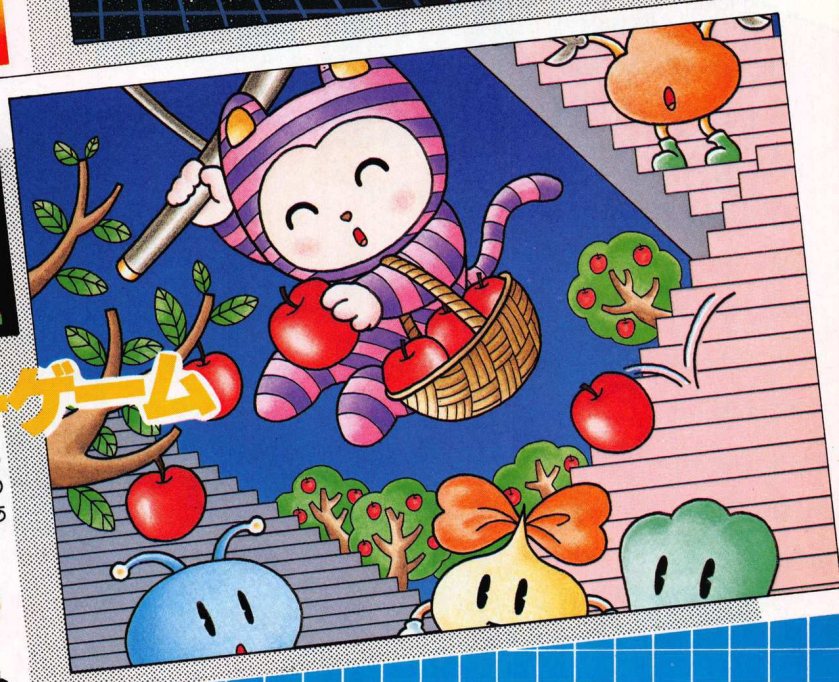
JU87A 〈シツーカ〉

DSTUKA



マイクロネットの

ベストセラーゲーム



状況に応じていろいろなテクニックを用い、敵からにげまわれ／階段にも、坂道にもテクニックはあるぞ／君は最終面のメッセージをうけとることができるか!?マイクロネットがあなたにおくるファンタジーベストセラーゲーム!!

HARVEST

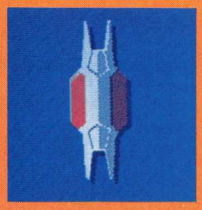
ハーベスト

CT…カセット版　FD…フロッピーディスク　QD…クイックディスク　◎…turbo専用機能有
C …コンパウンド プログラミングシステム　※…X1-Dは 使用不可

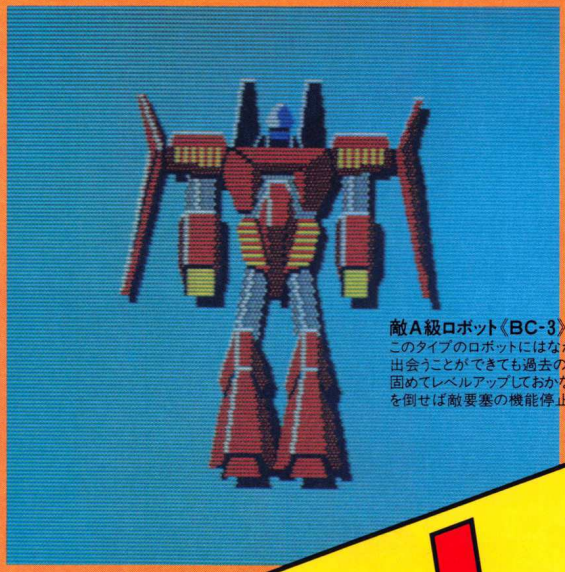
	HARVEST	MILKY WAY	JU87A DSTUKA	helicoid
PC-8001mkII/SR	CT 3,400円	CT 4,800円		
PC-8801/mkII/SR	CT 3,400円 FD 4,600円	CT 4,800円 FD 6,800円		FDC 6,800円
MZ-2000/2200		CT 4,800円		
SHARP X1/turbo	CT 3,400円	CT ※4,800円	CT ※4,800円 FD◎※6,800円	
MZ-1500		QD 4,800円		
FM-7/NEW7				FDC 6,800円

マイクロネット
Mi-cro-net Co.,Ltd
札幌市中央区南10条西15丁目　ムラカミビル3F
011-561-1370

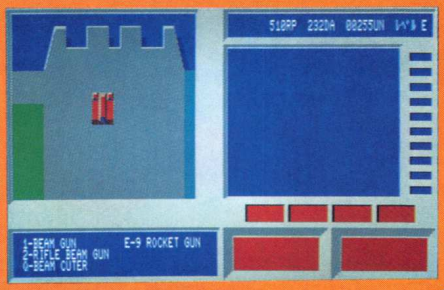






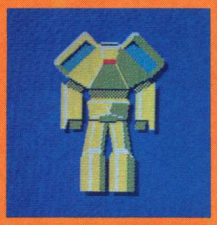


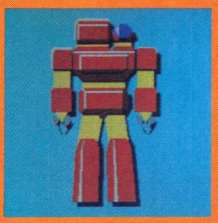
敵A級ロボット《BC-3》
このタイプのロボットにはなかなか遭遇できない。出会うことができても過去の戦いで経験と装備を固めてレベルアップしておかないと倒せない。こいつを倒せば敵要塞の機能停止へと一歩近づくのだ。

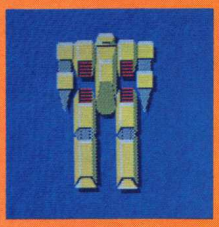


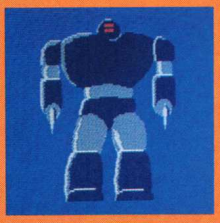
ザ・フォートリス

新発売









ロールプレイング＋アクション

オールマシン語でPCの機能をフルに活用し、スピーディーなゲームスタートからスムーズなゲーム進行を実現。
敵ロボットやアタッチメントを約1秒で高速表示します。陸上シーンではフルグラフィック表示で四方向スクロール。
迷路内では、グラフィックを使った滑らかな3D迷路表示。バトルシーンでは、アクションゲームになります。
今までの様な文字表示ではなく、5種類以上のそれぞれ違った独特の武器があります。
今迄のロールプレイングゲームはおろかアクションゲームでも、これだけの武器が用意されたものはなかったはずです。
20種類以上のアタッチメントを拾い、40種類以上の敵ロボットを倒すことができるか！さあ、ツインカムエンジンを搭載して機動をUP。
ターボキットをセットし、パワーを上げろ！

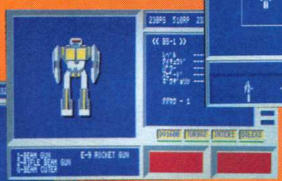
適応機種 NEC PC-8801/mkII 5"ディスク版(2D・2枚組)￥8,700 ●2ドライブ必要です



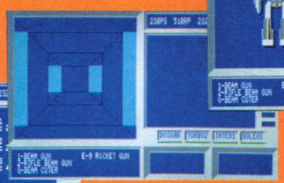
うまく敵ロボットに勝てばアタッチメントを入手。
(ここではバズーカを入手)



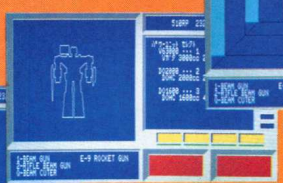
戦闘！ナインロケットガン発射。見事倒せるか!?



敵ロボットに遭遇。



迷路の中へ進入。



パワーユニットセレクト
迷路へ進む前にエンジンを選択・装備。



地下基地への入口発見！

soft town ワイ・エヌ・エス YNS
〒799-04 愛媛県伊予三島市中央1丁目10-16 ☎(0896)24-4814

●通販ご希望の方は下記までお申し込みください。
通販ご希望の方、当社製品の入手困難な方は、住所・氏名・年令・電話番号を明記の上、現金書留にてお申し込みください。(送料無料)
〒799-04 愛媛県伊予三島郵便局区内私書箱48号

PAX SOFTONICA
A Division of PAX Group

この興奮は遊んでみなけりゃわからない！

パックスソフトニカがPC-88ユーザーに贈る
DISKゲーム第1弾!!

クレイジーランド



今、私達はパソコンでトラベル……

パックスソフトニカがPC-88ユーザーに贈る
大型リアルタイムアドベンチャー

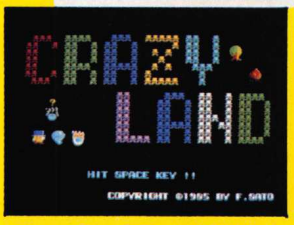
トラベンチャー

近日発売予定！

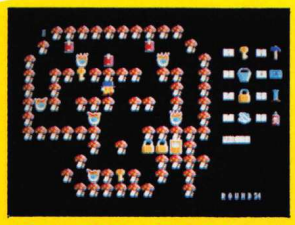
PC-8801/mkII/SR　5-2D　3枚組



トラベンチャー……
それはパソコンを使った新しいタイプのアドベンチャーゲーム。
トラベンチャー……
それは時刻表と観光ガイドを手にしたあなたが作るゲームです。
四季折々に変化する景色を満喫して下さい。



クレイジーランドに迷込んでしまったズッ君を60の迷宮から脱出させて下さい。だけどガベゴン一家がいじわるをするから気をつけて！



クレイジーランド

Pro.／佐藤　太
PS-5002
PC-8801/mkII/SR　¥6,800
- PC-6001/mkII/6601/SR
- FM-7/77

近日発売！





スッポン国へ向けて特別列車「PAX」号はPC-8801を乗せて間もなく発車！
乗り遅れのない様に……

〈トラベンチャー開発メモより〉

グラフィック画面	800枚
スッポン国有鉄道	駅数　約300駅以上
	列車本数　約900本
観光地	63箇所
お祭	20箇所

PAX GAME SERIES　好評発売中



麻雀秘伝

Pro.／野乃　草一

PS-4004
PC-6001/6001mkII/6601/SR
PS-4006
PC-8801/8801mkII/SR
PS-5001
MSX(32K)

リアルな配牌。高速から低速までの8段変速。雀力上達を促進するリプレイ機能付。強さは3段階。麻雀ゲームの決定版！

ベースボール

Pro.／穂高　朱鷲

PS-3003　PC-6001/6001mkII/6601
PS-4005　MSX(32K)
カセット ¥3,200

ナナちゃんの禁じられた遊び

Pro.／竹下　豊

PS-4003　PC-6001(32K)/6001mkII/6601/SR　カセット ¥3,200

PAX SOFTONICA
A Division of PAX Group

〈発売元〉パックス・エレクトロニカ・ジャパン株式会社
〒101 東京都千代田区外神田3－6－13
須田商会ビル2F TEL03－257－1085

★オリジナルソフト募集★
個人あるいはグループ等、一般のプログラマーの方々からパソコン用ゲームソフトを広く募集しています。
●お求めは全国マイコンショップ、又は、当社まで現金書留で。

通販送料サービス券
1/0
9月号



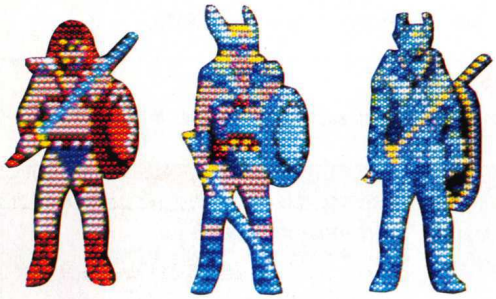
"ようこそ剣と魔法の島アークスへ"

かつてこの島に栄えた幾つかの城、町は滅び今や主都「ティトロス」もその後を追いつつある。

永遠の都ダイオロスより来たる勇者達よ、そなた達の力でこのアークスの暗雲を晴らしたまへ……

アルザータス Ⅴ世

あなたはアークスについたばかりの勇者となり、この地で冒険の旅に出るのです。旅は決して楽ではありません。あなたを待ち受ける不気味なモンスターや困難の数々を切りぬけなければならないのです。さあ、仲間を集め出発しましょう。

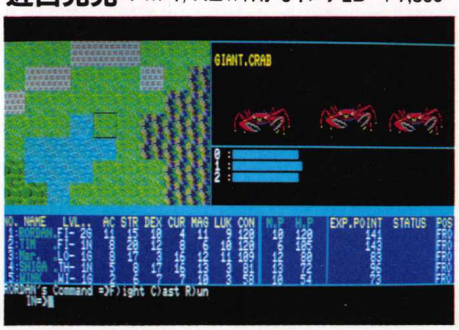


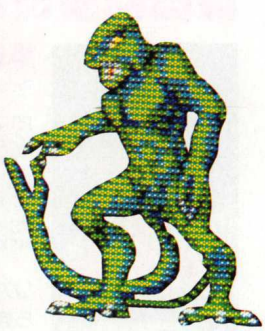
ファンタジーロールプレイング アークスロード

PC-8801/mkII/SR 5インチ2D ￥7,800(シングルドライブでも遊べます)

新発売 PC-9800シリーズ 5インチ2D・2DD兼用 ￥7,800

近日発売 FM-7/NEW7用 5インチ2D ￥7,800





外部スタッフ(プログラマー)募集中!

……詳細は、お電話で……

通信販売は現金書留でお申し込み下さい。
(送料当社負担)



ウィンキーソフト

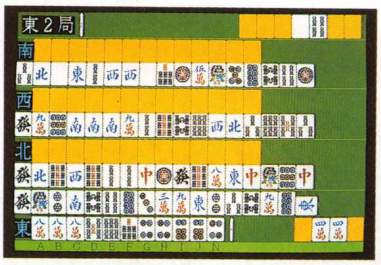
〒530 大阪市北区鶴野町1-3 安田ビル TEL06-372-8566

資料請求券
I/O
9月号



腕に自信のある方はもちろん、初心者の学習用にも最適。〈プロフェッショナル麻雀〉は、かつて無い豊富な機能と最強の思考ルーチンを備えた、本格的な麻雀ゲーム・ソフトです。

- コンピュータの手牌を見ることができるオープン・モード、コンピュータだけで対戦するデモ・モードがあります。また、同じ配牌からの再ゲームも可能で、初心者の実力アップに役立ちます。
- 麻雀の忠実なシミュレーションに基づいて組立てられており、ゲームは実戦そのままに展開します。
- リーチはもちろん、つみ場、裏ドラ、五本場以上二翻しばりなど、ルールは実戦そのまま。実際にある麻雀の役もすべて網羅されています。
- プログラムはすべてアセンブリ言語で記述されており、最高速で動きます。対戦相手のスピードは8段階に設定でき、食い断、不聴罰の有無も選べます。



- 新しい思考ルーチンの開発によって、コンピュータの実力は最強に設定できます。しかも、腕前に合わせてレベルを変えることが可能。最高レベルでコンピュータに勝てれば、実力はかなりのものです。
- チー、ポン、カン、ロンができるときには、チャイムが鳴ってゲームの進行が自動的に停止します。実戦の緊張感を味わいたいときには、停止しない実戦モードに切り換えることができます。



Chat Noir®
a guarantee for software that won't wear

株式会社 シャノアール
〒143 東京都大田区山王3-29-1 ブルク山王1F
TEL (03)778-0445

●使用機種 Mr.PC、PC6001mkII/SR、PC8001mkII/SR、PC8801/mkII/SR、PC9801/E/F/M2 U2/FM7/NEW7/77、FM11 AD/EX/AD2/BS、FM16β X1/turbo、SMC70/777、SI、JX、B16/EX、SP200/250、N5200モデル05/mkII

COMPTIQ



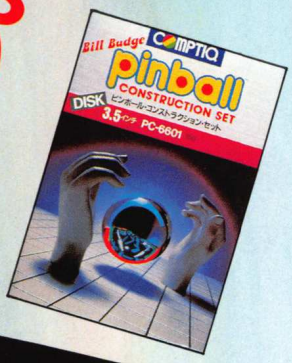
ピンボール コンストラクション セット

●PC-9801/E/F(5"〈2D、2DD〉):¥7,800
●PC-8801/mkⅡ/mkⅡSR(5"D):¥6,800
●PC-6601(3.5"〈1DD〉):¥7,400

自分だけのピンボールゲームを…
熱い期待に応えられる実力ソフト

パソコンゲームとのかかわりが長く、深くなると、自分ならこうするとか、こんなふうに手直しすると、もっとおもしろくなるなど気分はゲーム作家。それなら、いっそのこと初めから作っていただこう。というのがこのソフトです。天才ビル・バッジのオリジナルを忠実にコンバート。アイコンでパーツを自由に動かし、目で確認しながら作りあげてください。遊んでください。

おいしいゲームは自分でつくろう。

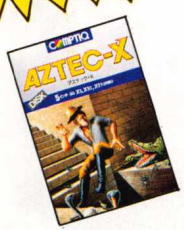




Bill Budge pinball CONSTRUCTION SET

のりのりX1版 新登場

究極のリアルタイム



AZTEC-X

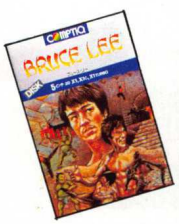
アズテック-X

X1/X1 C/X1 TURBO(5"D・TAPE)

アズテック

PC-8801/mkⅡ/mkⅡSR(5"D)
FM-7/NEW 7/8(5"D),77(3.5"D)
DISK:〈5"〉¥5,800・〈3.5"〉¥6,800/TAPE:¥4,800

動き、音が愉快痛快



BRUCE LEE

ブルース・リー

X1/X1 C/X1 TURBO(5"D・TAPE)
PC-8801/mkⅡ/mkⅡSR(5"D)
FM-7/NEW 7(5"D・TAPE),77(3.5"D)
DISK:〈5"〉¥5,800・〈3.5"〉¥6,800/TAPE:¥4,800

近くのショップで Touch & Try 遊んでみよう。

タッチ&トライコーナー続々誕生

新作、話題作を気軽に体験しよう。
コンプティークだけは
自由にプレイしていただけます。
お店の人に声をかけて下さい。

＊北海道地区：札幌・九十九電機㈱札幌店(011)241-2299　＊関東地区：秋葉原・㈱コム　マイクロコンピュータSHINKO(03)251-1523／CVAジャスコ秋葉原店(03)258-3711／第一家庭電器C&Q(03)253-4191　新宿・ラオックス㈱新宿店(03)350-1241／渋谷・J&P渋谷店(03)496-4141／上十条・メディアプラザ白倉(03)908-0220　＊関西地区：大阪日本橋・J&Pテクノランド(06)644-1413／J&Pメディアランド(06)644-1613／ニノミヤムセン　エレランド(06)632-2038／ニノミヤ無線V8店(06)643-1681／ニノミヤ無線別館(06)633-2038　京都・パソコンショップ　タクト(0774)20-0784／J&P京都寺町店(075)341-3571　＊中国地区：広島・第一産業本店マイコンコーナー3F(082)247-5111／ICワールド浜中(0823)25-5380　＊九州地区：福岡・ベスト電器本店ベストマイコン福岡7F(092)781-7131

ショップのみなさまへ：全国のファンのかたがたの強いご要望もあり、コンプティークでは当社商品の"タッチ&トライコーナー"にご協力いただけるショップを募集しております。詳細は〈03・234・8041〉ショップ係まで。

From U.S.A.シリーズ待望 MSX 版登場
●チャンピオン・バルダーダッシュ●ハイスト

株式会社コンプティーク
〒102東京都千代田区隼町3-19清水ビル4F
電話＝(03)234-8041

＊通信販売をご希望のかたは、商品名、機種名を明記のうえ料金を現金書留で上記までお送りください。(送料サービス)

"神秘の空間を通り抜けて" 〈ニュータイプ〉ロールプレイションゲーム

ホーリーグレイ

PC-8801／mkⅡ／SR　X-1

5"ディスク版……¥6,800　テープ版　……¥4,800

テープ版　……¥4,800　ディスク版……¥6,800

新発売

PC-8001 mkⅡ SR（専用）

テープ版　……¥4,800

PC-9801 F（2DD）

5"ディスク版……¥6,800

PC-8001 mkⅡ SR（専用）
PC-9801 F（2DD）
新発売

楽しい、新しい、ファンタジー。

アクション×ロールプレイングのニュータイプ"ロールプレイションゲーム新発売。

アクションゲームの興奮と、ロールプレイングゲームの楽しさをホイップさせて、ザインソフトお得意のファンタジーで仕上げたニュータイプのゲーム。

それが"ロールプレイションゲームホーリーグレイ。

前半はアクションでゲームが展開。

ただし、早さは無関係。

貴重な防衛力となる"7つの道具"を順に手に入れたり、POWERが減ったら敵を倒してUPさせたりと、じっくり攻めることが要求されるのです。

そして、舞台はロールプレイングへ。

前半で得た武器とPOWERを生かし、慎重にプレイ。

単なるアクション＋ロールプレイングとは割りきれない、お互いの魅力が掛け合わされて、計り知れないゲーム空間を創り出したニューゲーム。

一個の"新しい"では、とても足りない新しさ。

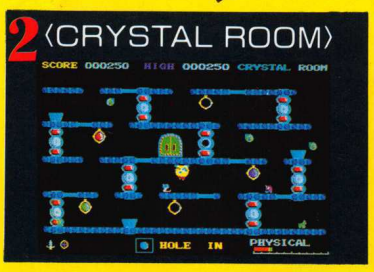
鮮やかなグラフィック画面も手伝って、君を虜にするゾ！

1 〈CANDOL ROOM〉



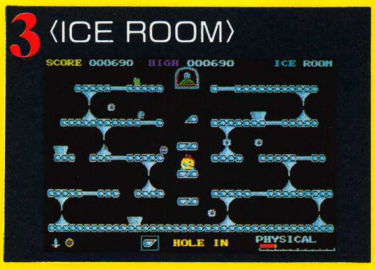
息もつかせず迫りくる火の玉をかわし、クリスタルボールをすべての輪にはめ込むんだ。この部屋にも、敵は多いぞ。

2 〈CRYSTAL ROOM〉



有無をいわせず放垂れるヤリ、次々はい出るヘビやムシの攻撃をさけ、すべてのろうそくに火をつけなければならない。

3 〈ICE ROOM〉



ここは、氷で囲まれた部屋。飛びかう氷片をかわしながら、氷を5段積み重ね、ロールプレイングへの扉を抜けろ！

4 魔物がうごめくロールプレイングの世界





目指すべきホーリーグレイをいくつかの部屋が囲んでいる。そこには、悪魔、怪物、妖怪たちがうごめく。ワナもいたる所にはられている。攻撃をさけ、敵を倒し、次から次へ扉を開けて行こう。3ROOMで手に入れた道具を、効率よく使うことが鍵。ホーリーグレイまでの戦いは、一筋縄じゃいかないゾ。

過去も現在も未来もない、時間の次元が狂わされてしまった未知の世界。それは、先へ先へと無謀なまでに発展を続けてきた、文明革新の悲惨な末路であった。科学技術はまったく通用しない。次元を正常に戻す手がかりはただひとつ、それはホーリーグレイ（聖杯）を手に入れることだ。人類の危機を救うために、君は神秘の世界の冒険へ旅立つのだ。



ホーリーグレイ…不徳の者が近づくとどこかに消え失せたといわれる、幻の聖杯。これを捜し求めるのが、男達の理想だったという。

ザインが贈るファンタジーな世界SEIN FANTASY WORLD

超高速リアルタイム ゲームオールマシン語

MAX・01G も好評発売中!!

IBM JX用（3.5 2DDディスク版）	¥6,000
NEC PC-9801 E F用（5 2D・2DD共用ディスク版）	¥6,000
NEC PC-8801 mkII SR用（5 2Dディスク版）	¥6,000
NEC PC-8801 mkII SR用（カセットテープ版）	¥4,000
シャープ X-1用（カセットテープ版）	¥4,000

従来のFM-7シリーズ用"MAX-01"もよろしく！

Sein Soft CO.,LTD.
株式会社 ザイン・ソフト
〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1
TEL：(0794)31-7453

通販もOK

住所・氏名・年令・電話番号・職業・機種名・商品（テープ版かディスク版か）を明記の上、現金書留にてお申し込みください。（送料無料）

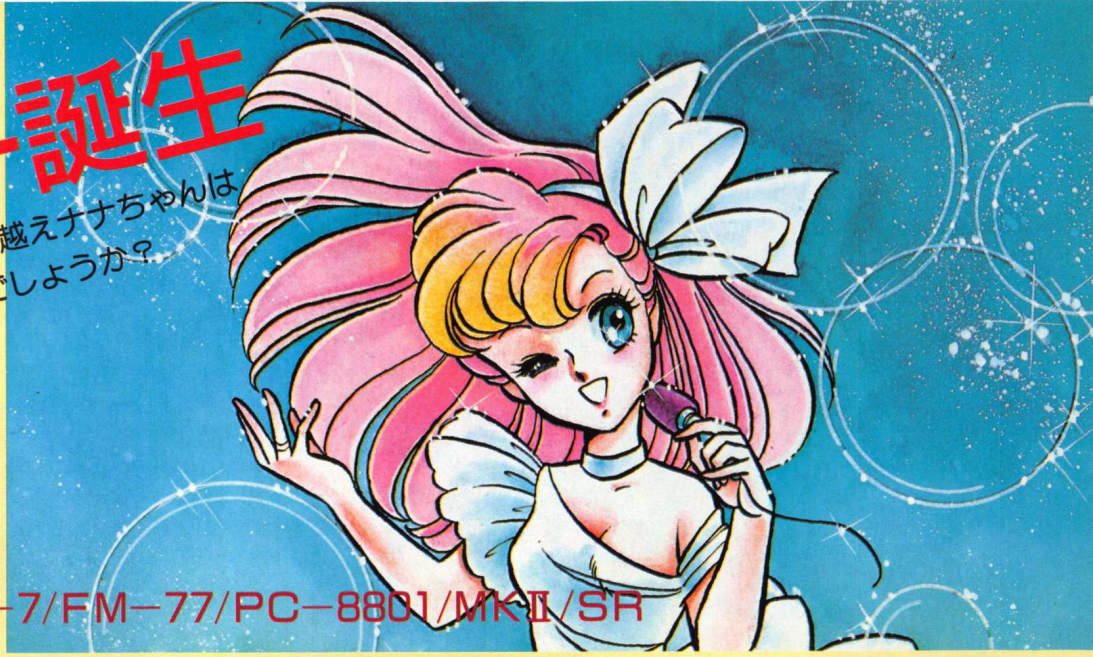
募集中

●オリジナルプログラム持ち込み大歓迎
●スタッフ・プログラマー開発スタッフ

ナナちゃんの

スター誕生

幾多の困難を乗り越えナナちゃんは
スターになれるでしょうか？



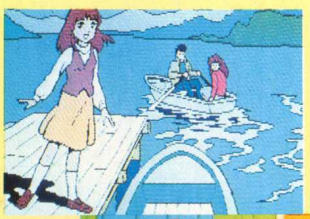
近日発売予定

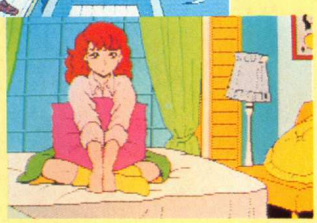
FM−7/NEW−7/FM−77/PC−8801/MKII/SR

アダルト

●学園青春アドベンチャー

天使たちの午後







全校男子生徒のあこがれ、白石由美子を何とか口説き落とし、ベッドインするのがあなたの目的です。登場する女の子は由美子の他に４人。それぞれが個性的で、かつ魅力的です。日曜には彼女たちとハイキングに出かけ、夜の街では由美子を換して歩き、友達の彼女とナニの関係に……。このゲームには青春のすべてが詰まっています。

PC-8801／MKII（ディスク２枚組）6800円

企画・製作・発売 JAST

〒135東京都江東区牡丹２-13-１-402
☎630−4166

●究極のシューティングゲーム

イクシオン IXION

史上最大の完全自立型惑星開発用プラント「**イクシオン**」が突如反乱を起こした。「**イクシオン**」の繰り出す武装末端メカ「**ダグ・イクシオン**」に、戦闘攻撃機「**デヴァイザー**」で応戦せよ!!次々に出現するキャラクターと面ごとに変わる武装で、イクシオン軍団を迎え撃て！
※ジョイスティック（電波新聞社・FM−７ゼビウス用）対応。



FM７／NEW７（テープ） 3800円

企画・製作 TRY BASE

〒102東京都千代田区富士見２-３-８
横江ビル401

社員募集

①パソコンゲーム用シナリオライター（特にプログラムを組める必要ナシ）
②パソコンゲーム用イラストレーター

応募方法：履歴書・作品(シナリオ・イラスト等)をお持ち下さい。
尚、詳細は電話番号でお問い合せ下さい。

お詫び：天使たちの午後(PC-88テープ版・FM-7テープ版)は都合により発売延期になりました。ご容赦下さい。今後ともよろしくお願い致します。

総販売代理店
コンピューターシステム開発・販売
(株)N・S・I

(株)エヌ・エス・アイ
〒102 東京都千代田区富士見2-3-8 横江ビル401
☎03-237-8885 受付 10:00～17:00

- 当社製品取り扱い店募集中。くわしくは当社まで御連絡下さい。
- 通信販売ご希望の方は、住所・氏名・電話番号・商品名・機種名を明記の上、現金書留で当社宛お送り下さい （送料当社負担）

●オリジナル作品募集
あなたの作品発売致します。

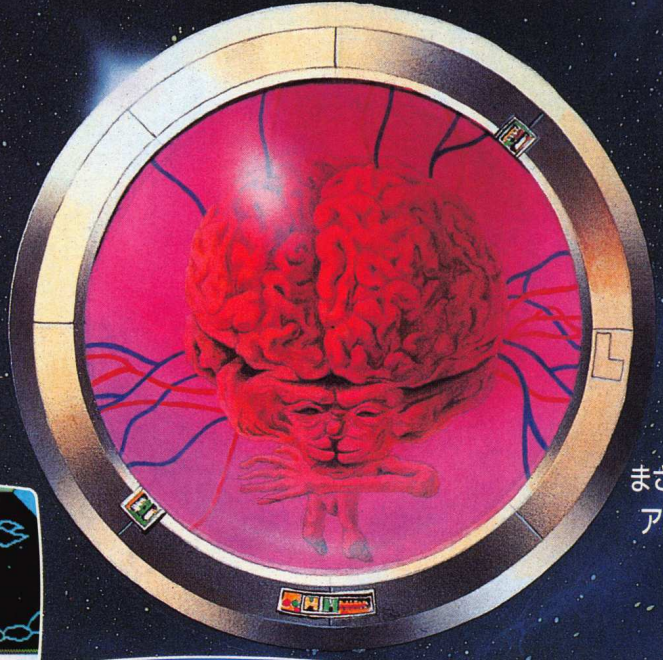
新発売

青い宇宙の冒険

原作・脚本　小松左京

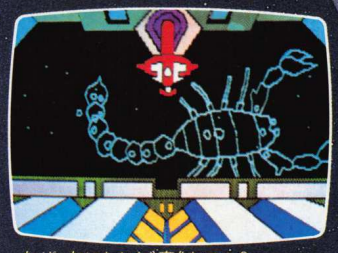
ハイパーアドベンチャーストーリー

仮に、もう1度原作を読みかえしてみたところでこの電子冒険小説では、ただ寝てるだけかもしれない。



—こんな冒険、まっていた—

まさしく、鍛え抜かれた
アドベンチャーゲームである。



なぜ、なにもかも"青"なのか?
画面の美しさに、みとれてはいけない。

…これは、小松左京の多数の著作の中でも10年以上ロングセラーを続ける"青い宇宙の冒険"というSFを今回コンピュータゲーム用に脚本し、レーベンプロのスタッフにより商品化されたものです。



君は部屋の中を歩いている。
君の行動により、後のストーリーが変わる重要な部分だ。



バトルボードVS宇宙船(リアルタイム)
とにかくスゴイッ。
宇宙船を生かすも殺すも腕次第。

「運もひとつの才能です。こんな冒険してみませんか。」

レーベンプロ㈱相談役　小松左京

● 発売機種　FM-7/NEW7/77・PC-8801/mkII/SR・X-1(近日発売予定PC-6001(6601)mkII SR・MSX)

価格　テープ版　¥4,800　5インチディスク版　¥5,800

絶賛発売中!!

コミックノベルス
シリーズ26
「青い宇宙の冒険」
原作　小松左京
画　愛川哲也
定価480円
講談社・コミックス

〈イベント情報〉 レーベンプロでは、皆さまの作品を募集しています。完成プログラム・未完成・原案いずれでも結構です。募集作品は、今までにない新しいアイデア及びパソコンの使い方を選考の第一基準としますので、創造力を発揮してください。
原案入選の秘訣として、内容が独創的であること(人まねは、ダメ)・具体的であること(ゲームが頭の中で思い浮かぶ)・ストーリー性があること、などです。
作品(説明書、使用機器)に、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記のうえ偶数月末日までに右記、(開発室)宛までお送りください。
多数の賞を用意しておまちしております。
※応募作品は原則として返却いたしません。あらかじめご了承ください。

お知らせ　当社関連会社の自社社屋完成に伴い、本社及び開発室・営業部の住所を右記の通り移転します。なおアンケートハガキは旧住所のままでも転送されます。

レーベンプロ株式会社

本　　社　〒150 東京都渋谷区松濤(しょうとう)1丁目21番14号
分室(営業・開発)　〒150 東京都渋谷区松濤(しょうとう)1丁目26番2号
松濤(しょうとう)ビル3F
TEL. 03-485-8077(代)

★擬似マルチウィンドウによる表示

始

★オリジナル・ファイトモード

め

★スムーズな画面切り換え

た。

★イメージポスター（A3版）を用意致しております。

第2弾　発・汗・惑・星

テープ版¥4,800　ディスク版¥5,800 11月発売予定

発売中

PC-8801シリーズ
FM-7/77シリーズ
X1シリーズ

近日発売

PC-9801シリーズ
S1シリーズ

当社の製品は全国の有名デパート、パソコンショップでお求めになれます。尚、お求めになれない場合、郵便局にて下記の要領でお申し込み下さい。
●口座番号／東京2-190317●加入者名／株ホット・ビィ●金額／代金合計●通信欄（裏面）／ご希望ゲームソフト名、数量、代金合計、年令、氏名、機種名、Tape or Disk
（1週間以上かかりますので、お急ぎの方は現金書留を御利用下さい。）

資料請求券
1/0

冒険が、増殖を

★擬似3D&スクロール画面を併用

★フルメモリー、オールマシン語

★一括ロード、アクセスなし

「自由なストーリー(シナリオ・セット)選択、シリーズ通してプレイ可能なキャラクター」——これが「カレイド・スコープ」のコンセプト。

基本的なゲームの舞台設定は変わりませんが、ストーリーの選択次第で、さまざまなシチュエーションのゲーム内容を楽しむことができます。しかも、あるストーリーで育てたキャラクターは、引き続き他のストーリーで使えます。——ボードゲームでは当り前のこのシステムを、パソコンゲーム史上はじめて取り入れたのが、SFロールプレイングゲーム「カレイド・スコープ」シリーズなのです。

「カレイド・スコープ」では、どのストーリーから始めることも可能、シリーズを順番に遊ぶ必要はありません。こうしたシステムのため、ゲームプログラムが「ローダー・セット」と「シナリオ・セット」の2つに分かれることになりました。

(ローダー・セット) ローダー・セットには、キャラクターを作りファイルする部分、それとシナリオ・セット専用ローダーが入っています。各ストーリーに進むには、ここでまずキャラクターを作り、専用ローダーでシナリオ・セットを読み込ませなければなりません。各シナリオ・セット間の移行は、このローダー・セットを通して自由に行なうことができます。つまり、本シリーズを遊ぶには、必ず1本のローダー・セットが必要となるわけです。

(シナリオ・セット) シナリオ・セットには、基本世界のデータとシナリオ・ストーリーが入っています。基本世界とはシリーズを貫く舞台設定のこと。各セット毎に少しずつ変化しますが、概要は変わりません。この基本世界に対し、いわば冒険世界ともいうべきものがシナリオ・ストーリーです。これがゲームプレイの中心であり、セット毎にまったく違ったものになるのです。今回発売されるストーリーは、名づけて「7万光年の胞子たち」。期待して下さい。

(カレイドスコープ・ローダーセット+第1弾7万光年の胞子たち)

	テープ	5'2D	3.5'2D
FM-7/NEW7/77	○	○	○
PC-8801/mkII/SR	○	○	
X1/turbo	○	○	

特別セット価格にて発売中

	テープ版	ディスク版
ローダーセット	¥3,800	¥5,200
7万光年の胞子たち	¥4,800	¥6,200
セット価格	¥7,800	¥9,800

GA夢ガム

株式会社ホット・ビイ
〒164 東京都中野区東中野4-4-1丸新ビル5F
TEL.03-360-3623



PC-9801シリーズ ····· 5"2DD版¥7,800

サイキックシティ



PC-8801/8801mkII/SR ····· テープ版¥3,800
PC-8801/8801mkII/SR ····· ディスク版¥5,800
FM-7/NEW7/77 ····· テープ版¥3,800
FM-7/NEW7 ····· ディスク版¥5,800

ザ・ブラックバス



PC-8801/8801mkII/SR ····· ディスク版¥7,800
FM-7/NEW7/8 ····· ディスク版¥7,800
PC-9801シリーズ ····· 5"2DD版¥8,300

kaleidoscope

カレイド・スコープ

SFロールプレイングゲームシリーズ

第1弾 7万光年の胞子たち

はるか以前、未知の種族によって放たれた、膨大な数の無人資源探索船。
そして今、驚異的な時間と距離を漂いつづけた一隻の探索船が、
"連盟"の防御網をも突破し、惑星ナセルに着陸したのである。
宇宙船は、7万光年彼方の母星へ送信を開始した。

FMアクションゲームファンのための超新兵器!!

新登場

JOY JOY インターフェース

不可能が可能になった時……

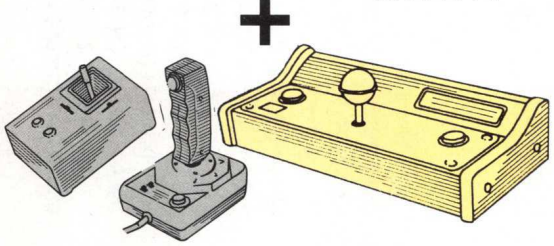
FMの欠点を、ハードでカバー!

8月上旬発売予定

FM-7/NEW7 ¥ ?

FM-77/L2/L4 ¥ ?

(写真が間に合いませんでゴメンナサイ)



ジョイスティクは別売りです。各社、自分の気に入ったものをお選びになれます。

こんなことできるなんて、夢にも見なかった!

当インターフェースをつけることにより、標準ジョイスティク(MSX、PC-6000、X-1用などD型9Pコネクター)がすべてセッティング可能となり、ゲームにマッチしたジョイスティクを選ぶことができます。

ジョイスティクの取りはずしが可能のため、プログラム中などジョイスティクがじゃまになったりいたしません。

ジョイスティクのキー選択は、合計192通りの選択が可能で、その切り替えも簡単で、当インターフェースよりでています。スイッチとFMのキーボードを同時におすことにより、手間をとらずにキー設定ができ、しかも、キー選択はゲームの最中にでも行うことができます。

ジョイスティクをはなすと(センターにもどした状態)キャラクターが止まるのはもちろんのこと、移動中にスイッチを同時に押していても、キャラクターが止まってしまうということはなく、すべてが処理されます。

ミサイル等の連続発射が可能!もちろん単発にもできます。

ソフトで、8方向対応でないものも、ななめ移動可能!(ディルフィス等4方向ゲームが、このインターフェースにより、8方向ゲームに大変身!!)もーっちろん8方向ゲームには、1-9までが対応します。(アクション・ファンならだれもが夢みた機能)

標準ジョイスティクのスイッチは2個しかついていないけど、3つにも対応が可能!たとえばSW1を押すとZ、SW2を押すとX、SW1とSW2を同時に押すとBREAKというようにもできます。

カーソルモードにすることにより、ベーシック等のエディトが簡単になります。(目的のところにカーソルを持って行く時、カーソルが高速に8方向に移動します)

FM-77L2もしくはFM音源カードにつくっているジョイスティクも接続できます。

電源オン時自動的に〔CAPS〕がオンになり、これにより初期化の状態で英大文字がセットされます。

FM-77は、キーボードコネクター(裏側)に差し込むだけで、また、FM-7及びNEW7では、キーボード部のソケットを差し変えることにより、だれにでも取り付けることができます。

★あの幻のジョイステック、PASOCO-1000(三和電子)とペアで、特別価格にて販売予定!!

JOY JOYインターフェース、ERY等のお問い合せ☎(0862)53-7920

※カタログ希望の方は、60円切手同封の上お申し込み下さい。

●オリジナルアイディアからソフト・ハードまで、ゲーム、システムを問わず〆切なしの大募集!!

商品化の際には、ロイヤリティー(買い取りも可)をお支払いいたします。また、アイディアのみもOK。

●ソフト・ハード技術者及びデザイナー(女性可)募集中!!

《正社員、アルバイト、外部スタッフ》

ソフト又はハードの得意な方、ぜひご連絡ください。なお、外部スタッフは、学生及び全国どこでも可。(担当/石原)

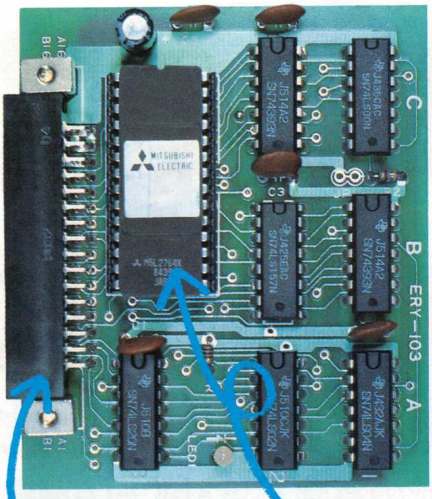
もう、おなじみFMの強力なパートナー!!

大好評

ERY エリー

どちらも話題独占!

もう、これを知らずにFMは語れません……



ブート専用ROMを必要としないため、コンパクト化実現!!

ここを拡張スロットに差し込むだけでOK!!

こんなに命令が拡張されるなんて……

何とベーシック、マシン語のフリーエリアが約2倍に増えました。これでもう、長いプログラムも入力OK!!(裏ラム使用)

ラムディスク機能により、17個ものプログラムを同時にオンメモリーで監理ができます。KILL、CHANGRUNなどDISK並の使用!!

プログラムやデーターのセーブ、ロード時間が大幅に短縮!もう、ロード時間に頭をかかえこむことがなくなりました。(テープへの入出力) 表参照

スーパーグラフィック・エディターにて、マシン語入力がはるかに高速かつ正確に入力ができます。チェックサム、テンキー対応はもちろんのこと、ラインにより繰作性バツグン!!

フロッピーディスクを何とカセットテープへ超高速にバックアップいたします。経済性も200%UP。(ただし、フォーマット形式がちがうもの、及びランダムファイルは不可)

コマンド・サーチ機能により、PRINTをLPRINTに変更する場合など、いちいちリストを見て知らべる必要なし。一発でリストアップしてくれます。

NEWなどで消えてしまったプログラムも、復活が可能!! ラムディスクは、リセット後にも復活可!!

まちがってUNLIST等がかかってしまっても、もう安心。一発で解除が可能です。

これだけではありません。ファンクションチェンジ命令、アドレス表示命令、メモリーチェンジ命令など、全部で20以上の豊富な拡張命令。

FM-7/NEW7/77/L2/L4 ¥19,800

約24キロバイトのベーシックプログラムをセーブ	
(DISK BASIC) ディスクへセーブ	23秒
(ERY BASIC) ラムディスクへセーブ	3秒
(F-BASIC) テープへセーブ	3分32秒
(ERY BASIC) テープへセーブ	39秒

左の表を見ていただきますと分かりますように、ERYのスピードは、ラムディスクだとフロッピーディスクの約4倍、テープ・セーブに比べると何と70倍にもなり、テープへのセーブも、ディスクの約0.7倍程長くなっているだけです。

注) セーブ内容によっては、これ以上の結果が生れます!!

※通信販売もやっております。宅急便にて即日配達(宅急便代サービス)。

お詫び/初期バージョンのみ、一部のFM-NEW7で作動しないものがあり、大変ご迷惑をおかけしましたことをお詫びいたします。

★当社の製品をいち早くご覧いただけます……東京渋谷店J&Pなど。

※システムハウス様、プログラムのハード化(ROM化)など、受け賜っております。お問い合せ下さい。(担当/鮎川)

MIRACLE SYSTEM DEVELOPMENT HOUSE
ミラクルシステムサービス有限会社
〒700 岡山市奉還町1丁目9-4(和泉ビル2F) 電話(0862)53-7920

銀行口座
三菱銀行岡山支店
普 4644098

製造
JALECO® 株式会社ジャレコ
©1985 LICENSED BY UPL CO.,LTD.



新発売

忍者くん

魔城の冒険 MSX ND-01MR

価格5,700円
(32KB)

ゲームセンターで、ファミコンで人気独占

画面狭しの大奮闘。忍者くん、只今参上。



敵はこのほか、オシシ、ガイコツ、トカゲ、火の玉それにヨロイがいる!

うなる手裏剣、はじける火花。攻める!かわせ!体当り!のろわれた城を舞台に忍者くんが大活躍。敵は8種族、強力で様々な武器の使い手だ。しかも親分ともなれば、分身の術を使って忍者くんをピンチに追い込む。油断はできない。岩場の戦い、お城の戦い、と手に汗握る大熱戦。シーン100まで行ければ、君はスーパープレーヤーだ。ゲームセンターで、ファミリーコンピュータで熱狂的な人気の忍者くん、いよいよMSX用ロムパックとなって、日本デクスタから新発売!

dexter soft

日本デクスタは、第一弾MSX「忍者くん」に続き、パソコン対応「忍者くん」も近日発売。これからもエキサイティングなソフトを続々お届けしてゆきます。頭脳と指先のアドベンチャーは、日本デクスタから。ご期待ください。

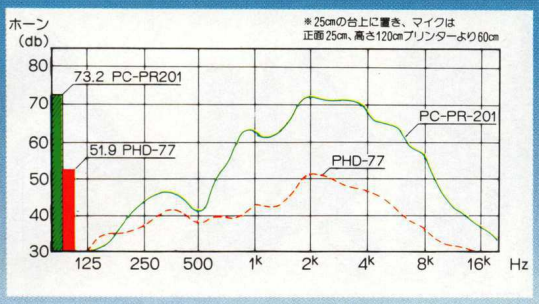
MSXはマイクロソフト社の商標です。

dexter
Designers & Experts Computer Software
日本デクスタ株式会社 〒101 東京都千代田区外神田2-9-3 ユニオンビル花家3F ☎03(255)9761代
日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名ソフトショップでお求めください。また、通信販売で直接オーダーされる際は、現金書留にて、日本デクスタ宛お申し込みください。

マイ・デスク/マイ・ステーション

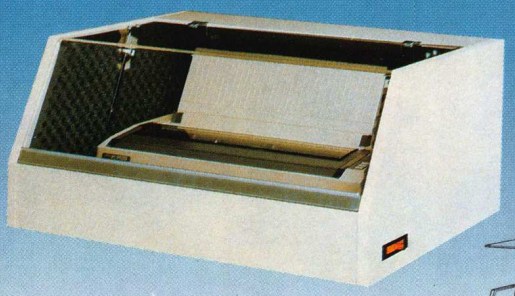
お手持ちの機器あるいは計画中の機器にあわせて下記写真の中よりステーションをお選びください。なお、セッティング例については紙面の都合上、一部しか紹介できませんが、各サイズに合ったタイプをご確認のうえご検討ください。

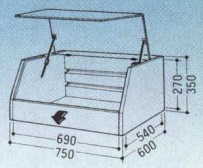
●騒音防止効果データー参考用グラフ



- ファン電源(ON/OFF)手許スイッチ付
- モーターは、50Hz・60Hz兼用タイプになっており、50Hz時は洋貴電力7Wで、60Hz時は6Wとなっております。
- ケース内温度はプリンターにもよりますが、常温より5～10℃温度が上がりますが、ファンを回すことにより常温近くまで下がります。
- 尚ファンは、連続100時間以上の運転でも異常なく動作するよう検査されておりますが、プリンターを御使用にならない時は、電源をお切り下さい。

新・発・売





プリンター騒音防止ケース

PHD-77 標準価格￥68,000

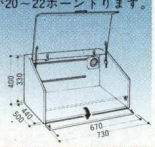
- 外形寸法　本体：350(H)×750(W)×600(D)㎜
- 内寸法　有効：270(H)×690(W)×540(D)㎜

- 大型プリンター用標準タイプ
- 放熱用換気扇付
- シート送り出し用サブシーター(プラスチックシート)付

新・発・売



- ビジネス用プリンター標準タイプ
- 放熱用換気扇付
- シート送り出し用サブシーター(プラスチックシート)付
- 騒音が20～22ホーン下ります。



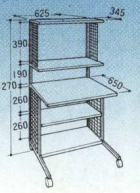
プリンター騒音防止ケース

PHD-55SR 標準価格￥49,800

- 外形寸法(本体)：400(H)×730(W)×500(D)㎜
- 内寸法(有効)：330(H)×670(W)×440(D)㎜

推・奨・品





スタンダードトールデスク

PW-6400 標準価格￥36,000

- 寸法：1270(H)×625(W)×650(D)㎜
- タナ内寸法：上段390(H)　中段190(H)　下段260(H)×2段㎜

好・評・発・売・中



※イスはオプションです。

チトセ
RM-501
標準価格￥68,000

エクセレントステーションデスク

PW-6200 標準価格￥68,000

- 寸法：1300(H)×870(W)×710(D)㎜
- タナ内寸法：上段390(H)中段195(H)下段240(H)×2段㎜
- コンセント付(5口)

資料スタンド



ブラックタイプ

寸法：315(H)×230(W)パネル寸法
A4サイズ対応テーブル厚50㎜
まで取付可能。

新・発・売



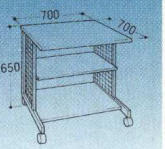
デラックスタイプ
スポット照明付(25W)

寸法：375(H)×235(W)パネル寸法
B4サイズ対応テーブル厚50㎜
まで取付可能。

PA-300 ￥12,000　**PA-400** ￥19,800

新・発・売





※小物類はオプションです。

パーソナルステーションデスク

PW-3100 標準価格￥29,000

- 寸法：650(H)×700(W)×720(D)㎜

オプション●DP-305(ディスプレイ台)　標準価格￥6,800

特・選・品



※小物類はオプションです。

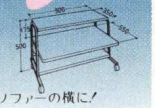
マルチステーションデスク・B　(アイボリー)

PFD-9000B 標準価格￥58,000

- 寸法：847(H)×1186(W)×700(D)㎜
- 本体＋8インチフロッピー受台＋小物収納棚(左右取付可)120(H)×522(W)×390(D)㎜

THE DESK
座デスク





- ソファーの横に！
- タタミの部屋に！
- あなたのお好みの場所へ！

ロータイプデスク

PW-7100 標準価格￥26,500

- 寸法：500(H)×900(W)×550(D)㎜
- コンセント付(4口)

全国有名パソコンショップで絶賛発売中!!

※本誌の色と実際の色と多少違う場合がありますが御了承下さい。
又、本製品は改良のため予告なしに仕様・デザインを変更することがあります。

シグマA・P・Oシステム販売株式会社

〒101 東京都千代田区神田佐久間町3-21 ☎03(864)4362(代)

アキバ3店、全力疾走！

期末決算

いよいよ大詰!!

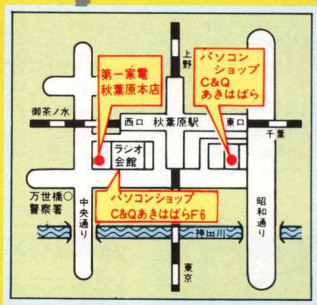
8月31日まで

掲載の商品はホンの一例です。アキバ3店舗が選りすぐった目玉商品の数々をその目でお確かめください。

展示品・現品

在庫一掃処分

品切れ必至！ 早い者勝ち!!



C&Q あきはばら
☎03(253)4191
ワシントンホテル斜め前

C&Qあきはばら F6
☎03(253)7948
パソコンのメッカ、ラジオ会館 6階

秋葉原本店
☎03(258)4101
万世橋交差点・風車がめじるし

パソコン

●富士通：FMnew7セット

■富士通：本体・MB25015 …… 標準価格99,800円
■富士通：ディスプレイ・MB27303 …… 標準価格99,800円
■ケーブル・GPCRGB …… 標準価格 1,700円

標準価格合計201,300円 展示品限り
50%引
セット処分特価 **99,800円**

●NEC：PC6001MK2セット

■NEC：本体・PC6001MK2 …… 標準価格84,800円
■NEC：ディスプレイ・PC60M43 …… 標準価格65,800円

標準価格合計150,600円 展示品限り
60%引
セット処分特価 **59,800円**

●シャープ：X1CKセット

■シャープ：本体・CZ804C …… 標準価格139,800円
■シャープ：ディスプレイテレビ・CZ801D …… 標準価格 99,800円

標準価格合計239,600円 展示品限り
45%引
セット処分特価 **129,800円**

●シャープ：X1Dセット

■シャープ：本体・CZ802C …… 標準価格198,000円
■シャープ：ディスプレイテレビ・CZ802D …… 標準価格128,000円
■シャープ：5"フロッピーディスクユニット・CZ50IF …… 標準価格129,800円
■シャープ：NEW BASIC・CZ124SF …… 標準価格 8,800円

標準価格合計464,600円 展示品限り
48%引
セット処分特価 **238,000円**

●東芝：パソピア7セット

■東芝：本体・PA7007 …… 標準価格119,800円
■東芝：ディスプレイ・PA7165 …… 標準価格 98,000円

標準価格合計217,800円 展示品限り
65%引
セット処分特価 **74,800円**

●NEC：PC9801F2

標準価格398,000円 展示品限り
35%引 処分特価 **255,000円**

● NEC：PC9801M2
標準価格415,000円 展示品限り
28%引 処分特価 **298,000円**

● NEC：PC8801MK2 model10
標準価格168,000円 展示品限り
47%引 処分特価 **89,000円**

● NEC：PC8801MK2 model30
標準価格275,000円 展示品限り
38%引 処分特価 **168,000円**

● 富士通：FM77D2 (MB25250)
標準価格228,000円 展示品限り
30%引 処分特価 **158,000円**

● 富士通：FM11AD2 (MB25045)
標準価格298,000円 展示品限り
37%引 処分特価 **185,000円**

MSXパソコン

● サンヨー：MPC10MK2
標準価格75,800円 現品限り
47%引 処分特価 **39,800円**

● SONY：HBP100
標準価格74,800円 現品限り
26%引 処分特価 **55,000円**

●SONY：HB75

42%引
標準価格69,800円 現品限り
処分特価 **39,800円**

● ビクター：HC6
標準価格64,800円 現品限り
54%引 処分特価 **29,800円**

ワープロ

●キヤノン：PW10J

32%引
標準価格88,000円 現品限り
処分特価 **59,800円**

● シャープ：WD100 (カセットインターフェイス、ACアダプターをセット)
標準価格合計170,400円 現品限り
41%引 処分特価 **99,800円**

● 富士通：オアシスライト
標準価格220,000円 現品限り
31%引 処分特価 **150,000円**

カラーディスプレイ

● シャープ：12M212C
標準価格99,800円 12インチ 現品限り
54%引 処分特価 **45,000円**

● シャープ：14M511C
標準価格59,800円 14インチ 現品限り
33%引 処分特価 **39,800円**

● シャープ：14M142C
標準価格99,800円 14インチ 現品限り
54%引 処分特価 **45,000円**

● ニデコム：NH14DL
標準価格59,800円 14インチ 現品限り
41%引 処分特価 **35,000円**

● ニデコム：NH14DA
標準価格168,000円 14インチ 現品限り
58%引 処分特価 **69,800円**

プリンタ

● NEC：PC6023
標準価格79,800円 現品限り
25%引 処分特価 **59,800円**

● NEC：PC8027
標準価格89,000円 現品限り
25%引 処分特価 **66,000円**

● NEC：PC8024
標準価格128,000円 現品限り
25%引 処分特価 **95,000円**

● NEC：PCPR101
標準価格238,000円 現品限り
46%引 処分特価 **128,000円**

● NEC：PCPR201
標準価格298,000円 現品限り
39%引 処分特価 **180,000円**

● セイコー：GP500F-M
標準価格49,800円 現品限り
40%引 処分特価 **29,800円**

● ロジテック：KP3000
標準価格84,000円 現品限り
40%引 処分特価 **49,800円**

● EXA：LPR24T
標準価格138,000円 現品限り
42%引 処分特価 **79,800円**

フロッピー

● EXA：LFD550FM
標準価格148,000円 現品限り
46%引 処分特価 **79,800円**

● EXA：LFD550PC
標準価格148,000円 現品限り
46%引 処分特価 **79,800円**

● ニデコム：NH200FMX
標準価格119,800円 現品限り
33%引 処分特価 **79,800円**

● ロジテック：K305PC
標準価格128,000円 現品限り
37%引 処分特価 **79,800円**

30~60% off ゲームソフト大処分！

※展示品および現品限りの為、品切れの際はご容赦ください。

夢の名機がアナタの愛機に…！

ベストセラー急接近

■NEC PC-9801U2

機動力を生むコンパクトボディ！
行動派が選ぶ
トランスポート・パソコン。

新製品



- NEC：本体・PC9801U2……標準価格298,000円
- NEC：ディスプレイ・PCKD852 …標準価格 99,800円
- 住友スリーエム：3.5"フロッピーディスク・MF2DD(10枚)…標準価格 17,500円

標準価格合計415,300円

月々15,000円×24回

〈初回金65,000円〉クレジットセット特価425,000円
現金セット特価398,000円・実質年率7.75%

※写真のプラズマディスプレイはセット商品とは異ります。



■NEC PC-8801mkIISR

model 30

5インチFDDを2基内蔵。
超進化したベストセラーマシン。

- NEC：パソコン・PC8801MK2SR30 標準価格258,000円
- NEC：ディスプレイ・PCKD852……標準価格 99,800円
- C&Q：フロッピーディスク・M2DCQ(10枚)…標準価格 17,000円

標準価格合計374,800円

月々13,000円×24回

〈初回金51,000円〉クレジットセット特価363,000円
現金セット特価333,000円・実質年率10.00%

■シャープ：X1turbo

model 30

8ビットを超えた手応え！
ビジネスを一挙に拡大。



- シャープ：X1ターボ・CZ852CE …標準価格278,000円
- シャープ：ディスプレイテレビ・CZ850DE …標準価格129,800円
- C&Q：フロッピーディスク・M2DCQ(10枚)…標準価格 17,000円

標準価格合計424,800円

月々13,000円×24回

〈初回金66,000円〉クレジットセット特価378,000円
現金セット特価343,000円・実質年率11.75%



■富士通：FM-77L4

3.5インチ時代の400ライン
パソコン！

- 富士通：パソコン・MB25260 …標準価格238,000円
- 富士通：ディスプレイ・MB27331 …標準価格109,800円
- 住友スリーエム：3.5"フロッピーディスク・MF1DD(10枚) …標準価格 13,500円

標準価格合計361,300円

月々12,000円×24回

〈初回金52,000円〉クレジットセット特価340,000円
現金セット特価328,000円・実質年率9.00%

■NEC：NWP-5N 文豪

美文書が自在に作れる本格派。



- NEC：本体・N5152-13……標準価格240,000円
- NEC：JIS式キーボード・N5155-04 …標準価格 40,000円
- NEC：プリンタ・N5154-32 ……標準価格 98,000円
- NEC：日本語ワープロソフトJUI6477-10…標準価格 20,000円

標準価格合計398,000円

月々18,000円×20回

〈初回金40,000円〉クレジットセット特価400,000円
現金セット特価398,000円

※価格表示中の支払期間は20・24ヵ月、支払回数は20・24回です。

真心こめたお付き合い。
トータルサービスの
第一家電 C&Q



ソフトセンター

アナタのハートを奪い立たす㊙ソフトをズラリ大量陳列。その数、ざっと10,000巻。ソフトアドバイザーがアナタの理想のソフトをピックアップ。もちろん、デモは自由。ソフト選びは、おまかせください。



パソコン教室常設

わかりやすい講義内容で好評のパソコン教室をはじめ、新製品発表会、ソフト説明会、実践ワープロ教室など、ためになるイベントが盛り沢山。詳細は各店へ…。

★パソコン入門講座

●開催日：Ⓐ9月1日(日)・8日(日)の2日間コース
(PM1:00～5:00までの計8時間)
Ⓑ9月15日(日)・22日(日)の2日間コース
(PM1:00～5:00までの計8時間)

★ビジネスソフト講習会

Ⓐ日本語ワープロ・PN101II(サンワビジネス)
8月24日(土) PM2:00～5:00
Ⓑデータベース・TIMS(エー・エム・アール)
9月7日(土) PM2:00～5:00
Ⓒカード型データベース・ユーカラCARD(東海クリエイト)
9月14日(土) PM2:00～5:00

場　所：C&Q あきはばら5階
(パソコン入門講座、ビジネスソフト講習会とも)

上記講習会のお申し込み、お問い合わせは
C&Q あきはばら ☎03-253-4191へどうぞ

●当社エリア内**無料配送**いたします。
※地方発送も承ります。お気軽にお申し付け下さい。(有料)

●お支払い**らくらくクレジット**

- 冬のボーナス1括払いOK(金利手数料なし)
- ご予算に応じて3回～36回払いのクレジットもOK
- 各種クレジットカードもご使用いただけます。

〈東京〉
C&Qしぶや 03(461)3121
C&Qしんじゅく 03(346)2381
DACサンシャイン 03(988)7116
阿佐谷店 03(312)6471
DAC吉祥寺 0422(21)4661
三鷹店 0422(53)0101
国分寺店 0423(22)6117
立川店 0425(24)5611

〈埼玉県〉
浦和店 0488(29)2441
春日部店 0487(37)2411
川口店 0482(55)9131
所沢店 0429(22)1171
久喜店 0480(22)3821
志木店 0484(73)7311

〈神奈川県〉
武蔵小杉店 044(733)2295
向ヶ丘店 044(922)0271
大和店 0462(61)1700

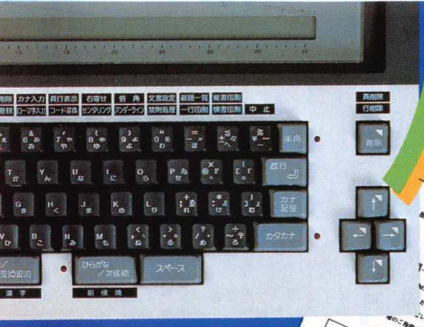
〈千葉県〉
DAC柏 0471(64)8835
松戸店 0473(68)4181
本八幡店 0473(77)8001
八千代台店 0474(84)6424
佐原店 0478(54)3741
成田店 0476(93)7041
君津店 0439(54)0111
木更津店 0438(22)3611
茂原店 0475(25)2161
東金店 04755(4)2511

〈群馬県〉
クリセンタンデン 0272(32)0110
高崎店 0273(63)3219
太田店 0276(46)0394
本庄店 0495(24)3219

いいものを、いいサービスで

第一家電

C&Q は第一家電のパソコンショップです。



パソコン&ワープロ

文書作成や顧客管理、給与計算などのビジネスユースから、エキサイティングなパソコンゲーム、友達の住所録作成、家計簿作りなどホビーユースにいたるまで幅広い活用が楽しめるパソコン&ワープロ。これら最先端機能を無駄にしないために最も大切なことは利用目的に合ったハードとソフトを選び出すことです。まず当店販売員にお気軽に声をおかけ下さい。豊富な品揃えの中から、お客様のニーズに合ったハードとソフトをお選び致します。

●お求めは、月々わずかなお支払いのクレジットで……。

30万円以上のパソコン製品お求めの場合、35・48・60回の長期で手数料も割安なパソコンクレジット取扱中 もちろん30万円以下の場合でも30回までのクレジットがご利用頂けます。また各社クレジットカードも取扱っておりますので、お気軽に販売員にお申し付けください。

パソコンで美しい文書が手軽に作れる!人気機種と話題のワープロソフトを組み合わせたお買得セット

NEC PC-8801mkIISR

カラフルなグラフィック機能や、パソコンの常識を超えた6重和音の迫力あるサウンド機能など多彩な機能を搭載しました。



●本体(NEC/PC-8801mkIISR・モデル30,5インチフロッピーディスクドライブ2台内蔵)……¥258,000
●14型カラーディスプレイ(NEC/PC-KD851)…¥158,000
●日本語カラー熱転写プリンタ(NEC/PC-PR101T)・¥108,000
●日本語ワープロソフト(キャリーラボ/JET-8801A)…¥35,800

★合計価格~~¥559,800~~

ボーナス併用36回払いの一例

●頭金……¥50,000
●第1回目支払額……¥8,330
●2回目以降分割払金……¥7,700×35回
●ボーナス時加算額……¥40,000×6回
★お支払総額……¥567,830

月々¥7,700



JET-8801A〈キャリーラボ〉

¥35,800(5"2D)

●便利な文節変換方式を採用、「重変換機能」や「再変換機能」も装備●辞書機能は3万5千語●¼角・半角・倍角・4倍角・縦倍角文字や10種類のアンダーライン、26種類の網かけなど表現力は多彩

NEC PC-9801M2

ユーザーズメモリ256Kバイトを標準実装、最大640Kバイトまで拡張可能な、高い信頼性を誇る16ビットパソコンです。



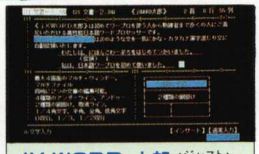
●本体(NEC/PC-9801M2,1Mバイトの5インチフロッピーディスクドライブ2台内蔵)……¥415,000
●14型カラーディスプレイ(NEC/PC-KD551K)…¥99,800
●24ピン日本語シリアルプリンタ(NEC/PC-PR201H)¥288,000
●日本語ワープロソフト(ジャストシステム/JX WORD 太郎)…¥58,000

★合計価格~~¥860,800~~

ボーナス併用48回払いの一例

●頭金……¥90,000
●第1回目支払額……¥12,070
●2回目以降分割払金……¥9,200×47回
●ボーナス時加算額……¥55,000×7回
★お支払総額……¥919,470

月々¥9,200



JX WORD 太郎〈ジャストシステム〉

¥58,000(8"2D,5"2HD,5"2DD)

●長い文をすばらしい正確さで一気に漢字かな混り文に変換する「複合連文節かな漢字変換」システムを採用●多量の文書を作成したり管理するのに便利なマルチウィンドー、マルチファイル機能を装備

FM-77L2

3.5インチフロッピーD・D 2台内蔵



FM音源、ジョイスティック付と楽しい仕掛けがフル装備
●本体(富士通/MB27343)……¥193,000
●14型カラーディスプレイ(富士通/MB25255)…¥67,800

★合計価格~~¥260,800~~

パソコンテレビ AVF

5インチフロッピーD・D 1台内蔵



強力グラフィック機能に122KBのRAMを標準装備
●本体(シャープ/CZ-812C)……¥139,800
●14型カラーテレビ(シャープ/CZ-811D)…¥89,800

★合計価格~~¥229,600~~

NEC PC-9801U2

大容量640KBの3.5インチFDDを2台内蔵、さらに機動性を加えた新世代の16ビットパソコンです。



日本初の640×400ドット表示のプラズマディスプレイ(近日発売)を採用、小型・軽量化を実現しました。

●本体(NEC/PC-9801U2)……¥298,000
●14型カラーディスプレイ(NEC/PC-KD852)……¥99,800

★合計価格¥397,800

MSX

MSXだからソフトは豊富、用途はどんどん広がります。



PASOPIA IQ

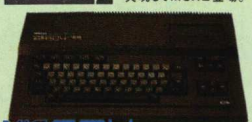
日本語ワープロソフト内蔵

東芝/HX-20●RAM64KB●2個のジョイスティック端子・2個のカートリッジスロットが付いて、システムアップに便利です。●映像3出力端子を装備

(標準価格¥69,800)…現金特価¥49,800

MSX2

自然で、リアルな色彩を実現してMSX2登場。



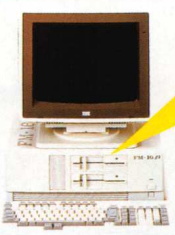
YIS604/128

ヤマハ/YIS604(128)●512×212ドットの高解像度と、メインRAM128KB、V-RAM128KBの大容量メモリを実現●3スロットに映像3出力標準装備

★標準価格¥99,800

FM-16βSD

5インチフロッピーD・D 2台内蔵



256KBのメモリを標準実装した最先進の16ビットパソコン
●本体(富士通/MB25410・キーボード含む)…¥350,000
●14型カラーディスプレイ(富士通/MB27333)…¥155,000

★合計価格~~¥505,000~~

IBM16ビットパソコン JX

3.5インチフロッピーD・D 2台内蔵



●本体(IBM/JX-3)……¥332,000
●14型カラーディスプレイ(IBM/5515300)……¥166,000
●拡張表示モードカートリッジ(IBM/6239027)…¥20,000

(標準価格¥518,000)現金特価~~¥414,400~~

フェア

話題の新製品



写真はPC-9801VF2に14インチカラーディスプレイNEC/N5913(¥165,000)を組み合わせたものです。

NEC・PC-9801VF2 ★本体標準価格 ¥348,000
●640KBの5インチF・D・Dを2台内蔵●高性能16ビットCPU採用で実行速度をアップ●グラフィック機能は640×400ドットでRAM256KBを標準装備

NEC・PC-9801VM0 ★本体標準価格 ¥295,000
●高性能16ビットCPU採用で実行速度をアップ、大容量384KBのメモリを標準装備●グラフィック機能は640×400ドットで第2水準までの漢字ROM内蔵

NEC・PC-9801VM2 ★本体標準価格 ¥415,000
●1Mバイトの5インチF・D・Dを2台内蔵●高性能16ビットCPU採用で実行速度をアップ●グラフィック機能は640×400ドットでRAM384KBを標準装備

グレードアップに欠かせない 周辺機器もアクセサリーも豊富に揃って 特価奉仕！最新ソフトも続々入荷中です。

EPSON/プリンタ(SP-80)
●各種パソコンにカートリッジで対応する高性能ドットマトリクスプリンタ
★標準価格 ~~¥56,800~~

セイコー/プリンタ(SP-800M)
●美しい印字と静粛性を実現した、PCシリーズ対応のドットマトリクスプリンタ
★標準価格 ~~¥64,800~~

スター/プリンタ(TR-24)
●ノン・インパクトの音なし熱転写タイプ●24ドット/字で明朝体の高品質印字
★標準価格 ~~¥68,800~~

横河/プリンタ(NP-500)
●24ドットの高品質印字●漢字で40cpsの高速印字●便利なカセット式リボン
★標準価格 ~~¥158,000~~

NEC/プリンタ(PC-PR101T)
●24ビットマルチヘッドの採用による高品質印字で美しい明朝体の日本語シリアルプリンタ
★標準価格 ~~¥108,000~~

フロッピーディスク(5インチ・2D)
10枚セット 特価 **¥4,900**
(当社指定メーカー)

サンヨー/データレコーダ(MR-33DR)
(標準価格 ~~¥12,800~~) 特価 **¥9,980**

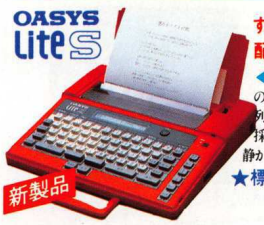
アイワ/データレコーダ(DR-2)
(標準価格 ~~¥12,800~~) 特価 **¥9,980**

NEC/データレコーダ(PC-DR312)
標準価格 **¥12,800**

ワープロ

機能豊富に、しかも低価格を実現したワードプロセッサ。簡単操作と美しい印刷で、ビジネスにプライベートにと大活躍です。

OASYS LiteS 新製品



すらすら打てる文節変換に、気配りの3ウェイキーボード採用

◀富士通/オアシスライトS●おなじみの「親指シフトキーボード」に「五十音配列」、「ローマ字入力」の3つの入力方式採用●辞書は約4万語を内蔵●音の静かな熱転写プリンタ装備●乾電池もOK
★標準価格……¥82,000

文豪



▲NEC/NWP-5N
●ワイドで見やすい12型画面にA4で250ページ分の文書が記憶できる5インチF・D・Dを装備●約4万語の辞書を内蔵、便利な文節変換方式採用●24ドットの音の静かな熱転写プリンタを装備。B4サイズ用紙への印字も可能。
★システム価格 ~~¥398,000~~
(デスクトップ型＋JIS配列キーボード)

新製品



24ドット印字で、文節変換など豊富な機能を搭載したパーソナルワープロ

東芝/JW-R10●斜体や白ヌキ、回転文字など印字機能が豊富●辞書は約6万7千語を内蔵●1ページ分のレイアウト表示つき●文字のサイズは標準から24倍までの9種類●乾電池もOK
★標準価格 ¥99,800 Rupo

ミニ書院



シャープ/WD-100
●便利な文節変換でスムーズに入力●約8万語の辞書内蔵●英文ワープロ機能つき●乾電池でも使用できます
(標準価格 ~~¥148,000~~) 特価 **¥99,800**

ワードボーイ



キャノン/PW-10S
●約2万7千語の辞書を内蔵●文章をひらがなで入力しておき、後から必要な部分だけを漢字に変換できるためスムーズな文書作成ができます●50音図キー配列
★標準価格…… ~~¥89,800~~

カシオワード



カシオ/HW-100
●思いついた文章を、そのままひらがなでドンドン打ち込み、あとで順次、漢字に変えるらくらく変換。しかも便利な作表機能つき●辞書約9,800語を内蔵しています
★標準価格…… ~~¥59,800~~

キャノワードミニ



キャノン/CM-7
●パーソナルワープロ初のマイクロド・D・D搭載●A3縦までのフリーサイズで文書が作れ、24ドットの明朝体・丸ゴシック体(オプション)のダブルフォントを実現
★標準価格…… ~~¥298,000~~

ラオックスパソコン取扱店

秋葉原本店 国電秋葉原駅前歩いて2分 ☎03-253-7111
コンピュータ・メディア 国電秋葉原駅中央通り ☎03-253-1341
新宿店 新宿駅東口、靖国通り、伊勢丹会館並び マイコンシティ ☎03-350-1241

東京地区

サウンドショップ	●国電秋葉原駅前、歩いて1分	☎03-255-5301
ニュー楽器館	●国電秋葉原駅、歩いて4分	☎03-258-4141
荻窪店	●国鉄荻窪駅北口、青梅街道沿い	☎03-398-5100
墨田店	●四ツ目通り、大東京信用金庫ならび	☎03-625-2977
足立店	●環状7号線、梅島陸橋そば	☎03-840-1341
笹塚店	●京王線笹塚駅前、トエティーワン2F	☎03-485-1711
蒲田店	●サンライズカマタ通り	☎03-734-5171
三鷹店	●新川通り道路沿い、大沢交差点そば	☎0422-32-3741
吉祥寺店	●吉祥寺駅北口、近鉄百貨店並び	☎0422-21-3471
調布店	●調布駅北口、京王線線路際	☎0424-84-0211

千葉地区

市原店	●五井駅ヨーカドー隣り	☎0436-21-5331
稲毛店	●国鉄総武線稲毛駅東口そば	☎0472-53-2136
船橋ららぽーと店	●ららぽーと2F、専門店街	☎0474-34-3971
千葉駅ビル店	●総武線千葉駅ビル3F	☎0472-27-5318

神奈川地区

厚木店オーディオ館	●小田急線本厚木駅前	☎0462-22-2722
横浜伊勢佐木町店	●伊勢佐木町通り	☎045-261-1251
大和店	●大和電報電話局隣り	☎0462-61-2011
戸塚店	●国道1号線沿い、戸塚消防署前	☎045-881-3161

埼玉・栃木地区

浦和店	●浦和駅前コルソ4F	☎0488-24-5311
岩槻店	●16号線バイパス沿い、岩槻消防署近く	☎0487-57-2561
北浦和店	●北浦和駅西口、線路際、徒歩2分	☎0488-33-8811
わらび店	●わらび駅東口、歩いて2分	☎0484-43-2161
大宮駅ビル店	●大宮駅ビル"ピノ"5F	☎0486-44-3551
春日部店	●東武野田線春日部駅西口	☎0487-54-4171
小手指店	●小手指駅北口、駅前大通り(角)	☎0429-23-1851
川口店	●川口駅東口、銀座通り	☎0482-56-0011
志木店	●ららぽーと志木6F	☎0484-74-9041
小山駅ビル店	●ファッションランド小山駅ビル2F	☎0285-23-4652

区域内の配達は無料です

5000円以上の商品お買い上げの場合、当社配達区域内は無料配達致します。詳しくは係員におたずねください。

アフターサービスは万全です

首都圏に網羅したサービススポットで、皆様のご要望に即、お応えできる体制を整えていますので、ご安心下さい。

地方発送承ります

秋葉原本店・新宿店・コンピュータメディアにおいては、地方発送承ります。係員にお気軽にお申し付け下さい。



LAMIC(ラオックスマイコンクラブ)会員募集中！

LAMICとはLaox Micom Club(ラオックス・マイコン・クラブ)の略称です。
3,000円以上のパソコン製品お求めの方なら、どなたでも入会できます。

特典 1. ソフトテープを会員特別価格で提供
2. 新製品発表会などに特別ご招待

LAOX

いま買って、サンタさんが来るころお支払い

ツクモはマイコンの



あなただけに
とっておき情報
FM-NEW7 定価¥99,800
＋FM音源カード
(MB22459)定価¥18,000
合計定価¥117,800
特価¥84,800
台数限定！

FM-NEW7

★FM音源カード(MB22459)定価¥18,000
特価¥15,000 先着10名

Ⓐセット
- FM-NEW7……¥99,800
- NH-12DJ……¥89,800
(ニデコ) DP 0.38mm ケーブル付
- データレコーダー……¥12,800
- オリジナルソフト10本パック
(¥40,000相当)……サービス

合計定価¥202,400
特価¥113,000

Ⓑセット
- FM-NEW7……¥99,800
- CZ-150DS……¥98,000
(シャープ) 2000文字TV付モニター
- モニターケーブル……¥1,800
- データレコーダー……¥12,800
- オリジナルソフト10本パック
(¥40,000相当)……サービス
- FM音源カード(MB22459)¥18,000

合計定価¥230,400
特価¥138,000

Ⓒセット 台数限定！
- FM-NEW7……¥99,800
- KX-13CD1……¥89,800
(ソニー) 13インチ DP 0.4mm
- モニターケーブル……¥1,800
- データレコーダー……¥12,800
- オリジナルソフト10本パック
(¥40,000相当)……サービス
- FM音源カード(MB22459)¥18,000

合計定価¥222,200
特価¥129,800

FM-77L4



- FM-77L4……¥238,000
- CU-14H1……¥99,800
(シャープ) 4050文字 DP 0.39mm フィルター付
- オリジナルゲームパック
(3.5インチ版12種入り)……サービス

合計定価¥337,800
特価¥252,000

FM-77L2

TS-M2D(定価¥13,500)
10枚サービス
- FM-77L2……¥193,000
- NH-12DJ……¥89,800
(ニデコ) DP 0.38mm 2000文字
- オリジナルゲームパック
(3.5インチ版12種入り)……サービス

合計定価¥282,800
特価¥198,000

- FM-77L2……¥193,000
- KX-13CD1……¥89,800
(ソニー) DP 0.4mm 2000文字
- オリジナルゲームパック
(3.5インチ版12種入り)……サービス

合計定価¥282,800
特価¥199,800

パソコンテレビ X1

X-1Cセット 台数限定！
- CZ-803CS……¥119,800
- CZ-801DS……¥99,800
- JOYメカ1型……¥4,800

合計定価¥224,400
特価¥134,800
★本体をCZ-804CRに変える場合は差額¥12,000追加になります。

X-1ターボセット 台数限定！
- X-1 turbo model30
CZ-852C……¥278,000
- CZ-850D……¥129,800
- JOYメカ2型……¥4,800

合計定価¥429,600
特価¥298,000

パソコンテレビ X1F

- CZ-811C……¥89,800
- CZ-811D……¥89,800
- JOYメカ2型……¥4,800
- オリジナルゲームソフト3本¥9,800

合計定価¥194,200
特価¥149,800
★本体をCZ-812Cに変える場合は、差額¥43,000追加になります。



PC-9801U2

- PC-9801U2……¥298,000
- CU-14H1……¥99,800
(シャープ) 4050文字 DP 0.39mm フィルター付
- TS-M2D 10枚……¥13,500

合計定価¥411,300
特価¥325,000
★PC-KD852(モニター)と変える場合は差額¥13,000追加になります。

PC-9801シリーズ用増設RAM

ツクモオリジナルの決定版！

TS-256
パリティー付の256KB
定価¥40,000
特価¥24,800

TS-512
こちらは512KB
定価¥80,000
特価¥39,800

JA-551H-032

定価¥60,000
(NEC)PC-8801mkII-FD-1
同等品
大好評！



特価¥24,800
2台セットは
¥48,000とおトク。

九十九電機(ツクモ)

ツクモらくらくクレジット

- 現金特別価格でツクモクレジットが利用できます。
残金のみに金利がかかります。
- 50回払いまで出来ます。但し、1回のお支払い額は3,000円以上。
- その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。
- 印鑑、身分証明書(免許証など)が必要です。

●取扱いクレジットカード
日本信販、JCB、DC、UC、VISA、MC、CF、ジャックス
(尚、クレジットカードご使用の場合は店頭員にご相談下さい。)

TSUKUMO

お申し込みは ☎03-251-9911へ

スーパーマーケットです!

PC-8801mkII SR

- PC-8801mkIISR M10…¥168,000
- JA-551H-032 2台…¥120,000
- CU-14H1……¥ 99,800
  （シャープ）DP 0.39mm 4050文字 フィルター付
- TS-2D 10枚……¥ 17,000
- オリジナルゲームパック
  (11種入り)……サービス

合計定価¥404,800

特価¥235,000

★PC-KD852（モニター）に変える場合、差額¥13,000追加になります。

- PC-8801mkIISR M30…¥258,000
- PC-KD852……¥ 99,800
- TS-2D 10枚……¥ 17,000
- オリジナルゲームパック
  (11種入り)……サービス

合計定価¥374,800

特価¥278,000

★PC-TV351(モニター)に変える場合、差額¥24,000追加になります。

ツクモ特選 MSX2 すぺしゃる!

★音声を出力するにはスピーカーが必要です。

- YIS-604／128……¥99,800
  ヤマハ MSX-2 128KB
- KX-13CD1……¥89,800
  ソニー DP0.4mm 8ピン・21ピン 2000文字
- モニターケーブル……¥ 5,500
- JOY メカ2型……¥ 4,800

合計定価¥199,900 **特価¥136,800**

★PC-TV151（TV付モニター）に変える場合、差額¥11,000追加になります。

びっくりプリンターリスト

ビックリプリンターにはケーブル・用紙がついてきます。

特価↓

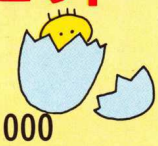
- SP-80(¥62,800)エプソン、ROMカートリッジ付……¥56,800
- TR-24(¥68,800)スター精密、熱転写、PC対応……¥56,800
- KX-P1091N(¥62,800)ナショナル……¥49,800
- KP-5000(¥98,000)ロジテック、PC対応……¥32,800

●その他

- UP-130K／K1(¥298,000)エプソン、PC対応……¥特価
- VP-80K(¥147,000)エプソン、24ピン……¥特価
- PC-PR101L(¥175,000)NEC 24ピン……¥特価
- PC-PR101T(¥108,000)NEC 熱転写……¥特価

など大特価販売中です!!

★日進月歩の16ビット新製品!!



PC-9800シリーズ **PC-9801VF2** ¥348,000

PC-9800シリーズ **PC-9801VM0** ¥295,000

PC-9800シリーズ **PC-9801VM2** ¥415,000

ツクモだからできるウルトラプライス

ツクモ特選！びっくりディスクセット

- MB27611……¥128,000
  (富士通)5インチ ケーブル付
- MB22407……¥ 14,800
  I/Fカード
- TS-2D 10枚…¥ 17,000
- DISKターボ…¥ 2,500
- バインダー……サービス

合計定価¥162,300 **特価¥89,800**

- MB27631……¥85,000
  (富士通)3.5インチ ケーブル付
- MB22407……¥14,800
  I/Fカード
- TS-M2D 2枚…¥ 2,700
- DISKターボ…¥ 2,500
- バインダー……サービス

合計定価¥105,000 **特価¥79,800**

- TF10／FM……¥125,800
  (エプソン)
- I/Fカード・ケーブルサービス
- TS-2D 10枚…¥ 17,000
- DISKターボ…¥ 2,500
- バインダー……サービス

合計定価¥145,300 **特価¥87,800**

- PC-80S31K…¥108,000
  (NEC)ケーブル付
- TS-2D 10枚…¥ 17,000
- バインダー……サービス

合計定価¥125,000 **特価¥94,800**

- NH-200F/PC…¥147,000
  (ニデコ)
- ケーブル……¥5,000
- TS-2D 10枚…¥ 17,000
- バインダー……サービス

合計定価¥169,000 **特価¥64,800**

通信販売部☎03-251-9911

〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
《振込先》富士銀行 神田支店 普通口座：No.894047

現金書留申込書 I/09係

フリガナ	
ご住所 〒	
フリガナ	
お名前	
会員番号	自宅電話
セット名	セット価格
送料	合計金額

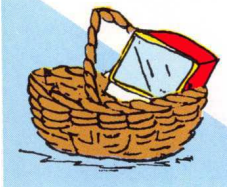
通信販売の申し込み方法

入金しだい全国発送致します。セットの場合の梱包送料費は¥2,000です。

1 現金書留でご購入の際は、左記用紙を同封の上、通信販売部までお送り下さい。
送り先(通信販売部)
〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135
九十九電機㈱ 通信販売部 I/09係

2 銀行振込でご購入の際は必ず振込前に商品名等をお電話でお知らせ下さい。
TEL：通信販売部 03-251-9911
振込先：富士銀行神田支店 普通口座No.894047

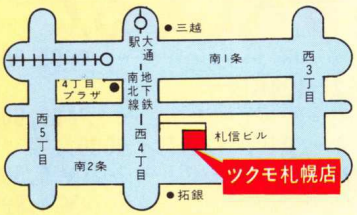
3 クレジットでご購入の際はクレジット用紙をこちらからお送りします。



いま買って、サンタさんが来るころお支払い

ツクモはマイコンの

札幌店 これが本当の売りつくしセール



大堀店長



8/18(日)~27(火)

特設会場 札信ビル8Fにて

マイコンの他、ビデオ、通信機も売りつくします!

★8/30 ツクモが生まれかわる!

ニューメディアプラザ ツクモ 新装オープン!

札幌1号店 ✆011-241-2299

●営業時間 AM10:30~PM7:30 | ●定休日 毎月第2・第3木曜日

TSUKUMO

7号店 夏休みなんでも相談開設

ハードのこと、ソフトのこと。マイコンについてならなんでも相談して下さい。持っているシステムおもいっきり活用!!

ソフトコーナーがおもしろい

ホビーソフトは2F、実務型ならB1F。ゲームソフトから、ワープロ・データベースとずらり勢揃い。ソフトの自動販売機もあるんですヨ!

5号店 ローランドで ぶんちゃかちゃん

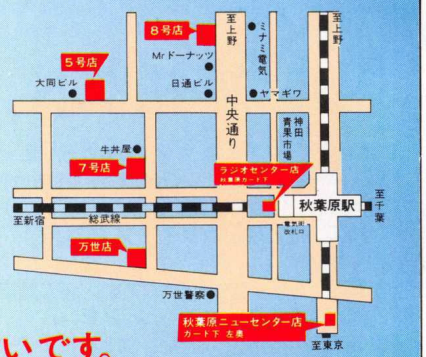
あなたのマイコンが唄い出す、ローランドのコンピュータミュージックシステム。しっかりご説明いたします。

8号店 電話中心の8号店ではやっぱりモデムがすごいです。

田村電機・沖電気・日立・NECのモデム電話が特別価格!

ニューセンター店 大好評! トレードコーナー

高価下取り、買い取り、グレードアップならおまかせ下さい。
週刊「トレード情報」のお申し込みは当店まで



5号店 ✆03-251-0531

7号店 ✆03-253-4199

8号店 ✆03-251-0099

ニューセンター店 ✆03-251-0987

●営業時間(平 日)AM10:00~PM7:00 (日・祭)AM 9:30~PM6:30

●定休日 毎週木曜日・第3水曜日

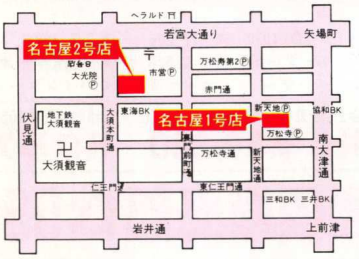
名古屋店 今、SHARPのワープロWD-100をお求めの方に 無料勉強会。受講券差しあげます。

☆しゃちほこもビックリ 16Bitシステム

- SHARP MZ-2200……¥128,000
- MZ-1T02(データレコーダ)……¥19,800
- MZ-1M01(16Bitボード)……¥78,000
- MZ-IR08(漢字ROM)……¥29,000
- NH-14DL(ニデコ)14インチ2000文字……¥59,800

合計定価¥314,600
あっとおどろく
大特価¥99,800
〒サービス 16Bit BASICテープ付

名古屋だけなの



名古屋1号店 ✆052-263-1655

●営業時間 AM10:00~PM7:00 定休日:毎週月曜日

名古屋2号店 ✆052-251-3399

●営業時間 AM10:00~PM7:00 ●定休日:毎週水曜日

今…DISK BASICは「C-DOS7」が標準になりつつある!!

C-DOS7 Ver2.0(富士通FM-7/FM-77用)

5インチ版/3.5インチ版 各¥9,800〒500

★特徴

◎DISK BASICを裏RAMに配置し、テープモードと同じ、フリーエリア30530Bytes.

◎使って便利な拡張コマンド30種

- ＊ワイルドカード付拡張FILES
- ＊クロスリファレンス
- ＊BASIC復活
- ＊1・2バイト混合連続POKE
- ＊BASIC使用領域表示
- ＊ディスクファイル転送
- ＊使用済変数表示
- ＊テキスト開始アドレス設定
- ＊LOADM, R/RUNの省略
- ＊文字列PEEK/POKE etc.
- ＊カセットファイル転送
- ＊テキストサーチ
- ＊引数付裏RAM EXEC
- ＊BASICプロテクトOFF

★コンビニエンスDOS7専用テクニカルノウハウ集を併用する事によって、プロテクトのかかった市販テープ版ソフトをディスクに入れて動作させることができます。

★C-DOS7用テクニカルノウハウ集 VOL-1

★C-DOS7用テクニカルノウハウ集 VOL-2

5インチ版 ¥3,500/3.5インチ版 ¥3,800各〒500

◎付属プログラム20種+α

- ＊ミニASM・逆ASM付拡張モニタ
- ＊ディスクファイル転送
- ＊カセットファイル転送
- ＊リロケータブルシーケンシャルDOS
- ＊ユーザー用ランダムファイルDOS
- ＊メインメモリーセーバー
- ＊16K Bytes プリンタバッファ
- ＊ディスクファイルダンプ
- ＊裏RAMのLOAD/SAVE
- ＊カセットのバックアップ
- ＊ディスクメニュープログラム
- ＊オートスタートユーティリティー
- ＊PFキー定義ユーティリティー
- ＊メモリー/ディスク エディター
- ＊その他

★C-DOS7のカタログ及びテクニカルノウハウ集の対応ソフトについての資料は、返信用封筒を同封の上お申し込み下さい。

お申し込みは ☎03-251-9911へ

スーパーマーケットです!

ボタン1発!! 究極のDISK版作成システム

FINAL-WEAPON V-3システム

NEC PC-8801mkⅡ専用 ¥28,000

PC-8801mkⅡSR 送料サービス

(V1モードのみ)

★現在市販されている各種ゲーム用ソフトテープは、コピー防止の為、そのほとんどに強力なプロテクトがかかっております。従ってユーザーがテープ版ソフトを買ってDISKに転送しようと思っても簡単に出来ないのが現状です。
これらの事は、ゲームを開発するソフトハウスにとっては当然の自己防衛手段なのですが、これを買って使用するまじめなユーザーにとっては「いつデーターを破壊してしまうかわからない」という不安に常につきまとわれます。又、毎回ゲームをする度にテープから10分も20分もかかってロードしているのでは、おもしろさも半減してしまうでしょう。
V-3はその様な方々の為にツクモ酒井(研)が開発したハードウェアを併用したディスクへのバックアップシステムです。ボタン1発でテープ版がDISK版へ、まるで夢のようなシステムです。まさにこれは最終兵器なのです。
V-3システムで今日から安心してテープ版ソフトが買えますヨ。
★PC-8801mkⅡ/SRへの取り付けは無料で行ないます。自信のある方はご自信で取り付けも可能です。詳しい取り付け方法のマニュアルも付属しております。



後部メクラ板



40Pフラットケーブル



D780C-2(6Mタイプ搭載ハードウェアボード)

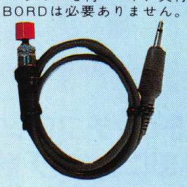
V-3システム用ユーティリティーソフト

5インチDISK 2枚付 ¥3,500 (今 V-3システムを買うと付いてきます。)

1. V-3レスローダー 5インチDISK 1枚付
●V-3システムの付いていないマシンでのロードが可能となる。●一度セーブしたプログラムを再ロード、実行後再びセーブ出来る。●24文字までのファイルネームのセットが可能。●任意のファイルを電源ONでオートスタート出来る。
2. N-BASICシステムディスケット 5インチDISK 1枚付
●N-BASICモードのソフトテープをV-3システムでバックアップ出来る。●1枚に9本収容可能。●V-3システムの付いていない他のマシンでの実行も可能。●41文字までのファイルネームのセットが可能。●一度セーブしたプログラムを再ロード、実行後再びセーブ出来る。●従来のV-1システムのFINAL BORDは必要ありません。



5インチシステムディスケット



セーブ用PUSH SW

ジョイスティックインターフェース αシリーズ新発売!!

発売記念 特価セール

インターフェースのみの時は送料無料

パソコン機種	インターフェース型番	定 価	発売予定
PC-8801mkII/SR	α-88	¥4,800	7月下旬
PC-9801F/M/U	α-98	¥7,500	8月下旬
FM-7/NEW7	α-7	¥7,500	7月下旬
FM-77	α-77	¥7,500	7月下旬



ジョイスティックインターフェースαシリーズはキーボード対応型の4方向/ 8方向切換式インターフェースユニットです。
このインターフェースユニットにMSX仕様のジョイスティックを接続すればゲームが更にエキサイティングに遊べます。又、ジョイスティック部分だけ自作で間に合わせる事も出来ます。(インターフェースはαシリーズを買った方が自作するより安い!)。
更にPC-9801F/M/U用はSW ONでテンキーの8方向とトリガーボタンはスペース、リターンZ、Xで使え、それだけでなく何とプログラマブルですべてのキーに簡単に対応出来るのです。それもそのはずインターフェースは何と!!CPU搭載の超すぐれものだったのです。その他PC-9801F/M/U用とFM-77ではキーボードと併用可能な構造なのでとても使い易いのです。

★α-88+JOYメカ2型
定価¥9,600
=セット価格 ¥6,800

★α-98+JOYメカ2型
定価¥12,300
=セット価格 ¥9,800

★α-7+JOYメカ2型
定価¥12,300
=セット価格 ¥9,800

★α-77+JOYメカ2型
定価¥12,300
=セット価格 ¥9,800

(富士通用はセンターストップ機構付)
各〒¥700

★他にエキサイターX(¥3,800)との組み合せもあります。
(上記価格より¥1,000引き)

★お買い求めは全国のマイコンショップ、又は直接ご来店不可能な方は、前々ページの申し込み書と現金を添え現金書留で直接当社宛お申し込み下さい。

● オリジナル商品に関するお問い合わせは
☎03-251-7395(技術部)

マイコン/通信機/ビデオ/ワープロ/電話機の専門店

ツクモ 九十九電機 株式会社

TSUKUMO

SYSPEC 通信販売はTONE(トーン)システムズへ ☎03-257-0281

パソコンはシスペック!!

大好評 シスペック、パソコンセットシリーズ

ハイコストパフォーマンスを実現した興奮パソコン

富士通 FM-NEW7

注番 I9-4001

本体定価￥99,800＋FM音源 定価￥18,000

FMセットシリーズ



クレジットは月々1,000円から

特価 ¥84,800



★とにかくこのセットから始めよう！

特選Aセット 注番 I9-4002

FM-NEW7	￥99,800
FTC-1201 12″カラーCRTディスプレイ	￥69,800
データレコーダ 台数限定	￥12,800

セット合計定価￥182,400

特価 ¥108,000

★モニターをDM-405S(14″カラーCRT)に換えると ¥110,000

★NEW7の豊富なゲームソフトをハンパじゃなく生かしちゃう！

特選Bセット 注番 I9-4003

FM-NEW7	￥99,800
FTC-1203 12″高解像度CRT DP0.38mm	￥87,000
CRTケーブル	￥ 1,800
データレコーダ 台数限定	￥12,800
FM音源カード	￥18,000
あなたの好きな人気ゲームソフトサービス(選択自由)￥？	

セット合計定価￥219,400

特価 ¥128,000

★モニターをPC-TV151(RGB TV)に換えると ¥129,800

3.5インチフロッピー搭載、5インチ&ソフトコンパチブル
外部に5インチ増設で強化OK！

富士通 FM-77

L2 注番 I9-3001

本体定価￥193,000

特価 ¥174,000



★好きなゲームで遊びもさえる FM音源カード付

L2特選セット 注番 I9-3002

FM-77L2	￥193,000
DM-405S 14″カラーCRTディスプレイ	￥ 67,800
サービス品	
あなたの好きな人気ゲームソフト(選択自由)	
OAスプレイ&クリーニングディスケット	

セット合計定価￥260,800

特価 ¥198,000

★クレジット概算例

24回	36回	48回
￥4,980×24回	￥3,680×36回	￥3,060×48回
ボ￥30,000×4回	ボ￥20,000×6回	ボ￥15,000×8回

L4 注番 I9-2001

本体定価￥238,000

特価 ¥215,000

★絶好調 400ライン

L4特選セット 注番 I9-2002

FM-77L4	￥238,000
CU-14H1 14″高解像度CRT DP0.39mm	￥99,800
サービス品	
あなたの好きな人気ゲームソフト(選択自由)	
OAスプレイ&クリーニングディスケット	

セット合計定価￥337,800

特価 ¥263,000

★クレジット概算例

30回	36回	48回
￥5,100×30回	￥4,390×36回	￥3,460×48回
ボ￥30,500×5回	ボ￥26,300×6回	ボ￥21,000×8回





あなたもその場で、すぐピュア会員に

ピュアメイト大募集

シスペックでは、皆様が幅広くパソコンを活用して頂くために、ピュアメイトを募集しています。メンバーズカードによりピュア価格でご奉仕。フェア等の御案内やピュアニュースの情報提供もあり、皆様との交流を深めたいと考えています。またピュアメイトの方々はピュアルームも御利用出来るようになっていて、パソコンの相談に応じます。

パソコン、周辺機器を5万円以上御買上の方は誰でもピュアメイトになれます。ご購入の際にお申し付け下さい。

ピュアルームご案内

- 使用時間／日・火・木・金曜日 PM1:00～PM5:00
- 受　付／マシンご相談カウンター利用の方は電話でご予約 ☎03-257-6339

●ピュアメイト会員の方は無料となります。

富士通、日本電気等の人気パソコンから、周辺装置を設置、ご利用出来るようにしています。言語の練習はもちろんのこと、上位機種にチャレンジしてみたい方、プリンタを使用してソフトの活用を広げたい方などなど……。

あなたも"ピュアメイト"になって、ピュアルームを活用しませんか!? また、専任の担当者による、疑問や質問等の相談も受けられるようになっています。

コンピュータ！ 富士通 ★ピュア会員さらに特典あり!!

広告以外のパソコンセット、単体、周辺機器等、特別価格については、お問い合わせ下さい。☎03-257-0281

シスペック株式会社

●本　社	〒101 東京都千代田区神田須田町2-21 サナダビル4F	☎03-257-6341
●秋葉原本店	〒101 東京都千代田区外神田1-8-11	☎03-257-6337
●ラジカン1号店	〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館4F	☎03-257-6345
●ラジカンコーヨー店	〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館7F	☎03-255-6504

お申し込み・お問い合わせはTONE(トーン)システムズへ! ☎03-257-0281

通信販売はTONE（トーン）システムズへ ☎03-257-0281

SYSPEC

下取り、グレードアップもシスペック!!

日本語ワープロが身近にやってきた！

¥59,800より！ 今は電卓感覚で人気もぐ〜ん、ぐ〜ん!!

シスペックがこのほど大々的にワープロコーナーを設置、シスペックが自信をもって宣言!!

全商品シスペック超特価で御奉仕中!!

価格に自信あり!!
サポートに自信あり!!
ワープロならシスペックへ!!

★ピュア会員さらに特典あり!!

キャノン **PW-10S**
定価￥89,800
➡シスペック特価



★クレジット例
月々￥3,800×12回　ボ20,000×2回

ブラザー **NP-200**
定価￥98,000
➡シスペック特価



★クレジット例
月々￥2,760×18回　ボ￥14,000×3回

シャープ **WD-100**
定価￥148,000
➡シスペック特価



★クレジット例
月々￥3,350×18回　ボ￥23,000×3回

富士通 **オアシスライトS**
定価￥82,000
➡シスペック特価



リコー **マイリポート10**
定価￥98,000
➡シスペック特価

★クレジット例
月々￥3,740×12回　ボ￥22,000×2回

キャノン **CM-5L**
定価￥220,000
➡シスペック特価



★クレジット例
月々￥4,550×24回　ボ￥26,000×4回

ブラザー **NP-300**
定価￥188,000
➡シスペック特価



★クレジット例
月々￥4,990×18回　ボ￥29,000×3回

リコー **マイリポート20**
定価￥198,000
➡シスペック特価



マイリポート20

★クレジット例
月々￥4,970×18回　ボ￥31,000×3回

NEC **NWP-5N**
定価￥398,000
➡シスペック特価



★クレジット例
月々￥5,250×36回　ボ￥31,500×6回

キャノン **CM-7**
定価￥298,000
➡シスペック特価



★クレジット例
月々￥4,880×30回　ボ￥33,000×5回

ビジネス対応機

きわだつ使いやすさと、高性能。
実力派ビジネスワープロ。



NEC日本語ワードプロセッサ
NEC 文豪5V
￥568,000より➡シスペック特価

ワープロで、
パソコンで、
オフィスワークに
多才に活躍。



日本語ワープロ（オアシス）
富士通 OASYS 100S
￥570,000より➡シスペック特価

★★★★スポーティなアウトドア・華麗なあなたへ！楽しさの可能性が広がる。★★★★

いま、もっとも進んだ8mmビデオ。
世界統一規格の最新ビデオ。
現在求めうる最高の技術が
投入されています。

定価￥280,000➡
スペシャル特価
（アクセサリーキット別売）

★クレジット例
￥3,180×36回　ボ￥25,000×6回

8mmビデオ



ソフトも続々発売予定！

EPSON televian
ポケットTV
「テレビアン」



ET-10〈カラー〉￥84,800
クレジット例　￥1,760×24回　ボ￥10,000×4回

ET-30〈カラー〉￥58,500
クレジット例　￥1,930×30回

★超特価店頭発表★

I ♡ シスペック！

●名古屋1号店　〒460 愛知県名古屋市中区大須3-30-86（第1アメ横ビル）　☎052-263-1629
●名古屋2号店　〒460 名古屋市中区大須3-14-43（第2アメ横ビル）　☎052-241-0921
●秋葉原2号店　〒101 東京都千代田区外神田1-7-14　☎03-257-6340
●TONEシステムズ（通販部）〒101 東京都千代田区外神田1-7-14　☎03-257-0281

お申し込み・お問い合わせはTONE（トーン）システムズへ！☎03-257-0281

SYSTEM & SPACE of ELECTRONICS for COMMUNICATION
SYSPEC

パソコンはシスペック!!

I ♡ コンピュータ! NEC ★ピュア会員さらに特典あり!!

PCセットシリーズ スペシャル特価はあなたの腕しだい!!

- グラフィックは512色から任意の8色を選択可
- 漢ROM付
- ミュージックシンセ8オクターブ 6重和音

NEC PC-8801mkIISR M-30

★やっぱり純正ドライブだね!

特選セット 注番 I9-7001

PC-8801MKIISR/30	¥258,000
CU-14H1 14"高解像CRT DP0.39mm	¥999,800

サービス品
ディスケット 10枚
OAスプレー&ディスケットケース
あなたの好きな人気ゲームソフト(選択自由)

セット合計定価¥357,800

特価 **¥275,000**



★クレジット例

30回	36回	48回
¥4,800×30回	¥3,840×36回	¥3,280×48回
ボ¥35,000×6回	ボ¥32,000×6回	ボ¥24,000×8回

行動派、ビジネス創世機 NEC PC-9801U2

特選セット 注番 I9-6001

PC-9801U2	¥298,000
CU14H1 14"高解像度CRT DP0.39mm	¥99,800
ADA98-256M2 256K増設メモリーボード	¥49,800
ADA-564(ケーブル付) 5"2DDディスクドライブ	¥75,000

セット合計定価¥522,600

特価 **¥384,000** おすすめセット

CRT&PC-KD851に変更した場合¥398,000になります。



★クレジット概算例

36回	48回	60回
¥6,400×36回	¥5,160×48回	¥4,410×60回
ボ¥38,400×6回	ボ¥30,000×8回	ボ¥25,000×10回

特選セット 注番 I9-6002

PC-9801E	¥215,000
シャープ12"4050文字CRT DP0.39mm	¥113,000
LFD-880(I/F付) 8"フロッピィディスク	¥251,000

セット合計定価¥579,000

特価 **¥378,000**

★クレジット概算例

12回	18回	24回
¥25,400×12回	¥13,200×18回	¥8,960×24回
ボ¥50,000×2回	ボ¥60,000×3回	ボ¥54,000×4回

NEC PC-9801VF2

★クオリティー新、ビジネスの実力派。

特選セット 注番 I9-9001

PC-9801VF2	¥348,000
PC-KD851	¥158,000

セット合計定価¥506,000

特価 新製品 スペシャル特価



NEC PC-9801VM2

★ハイパフォーマンスの結実、ビジネスの理想形。

特選セット 注番 I9-9002

PC-9801VM2	¥415,000
N5913	¥165,000

セット合計定価¥580,000

特価 新製品 スペシャル特価



シスペックブランド

また、またPC-9800シリーズに強い味方。

5インチ2DD、ワンドライブミニフロッピィディスク



ADA-564 新登場
定価¥69,800
接続ケーブル¥5,200

PC-9800シリーズ増設メモリーボード

★1MBまで増設可能(256K実装)
1MB増設の方に、512KBエリア使用のキャッシュディスクソフトサービス!!
詳しくは各店へ。
★パリティー付



ADA98-256M2
定価¥49,800➡特価**¥24,800**

ADA98-512M
定価¥65,000➡特価**¥38,000**

シスペックでグレードアップ! プリンターセット

本体とセットでお買上げの方
日本語ワープロ"ユーカラ"プレゼント!!



■セット内容
ケーブル+ペーパー1箱プレゼント

NEC
PC-PR101L (10"24ピン漢字プリンタ)
定価¥175,000➡特**¥148,000**

PC-PR201H (15"24ピン漢字プリンタ)
定価¥288,000➡特**¥245,000**

PC-PR201CL (15"24ピンカラー漢字プリンタ)
定価¥328,000➡特**¥273,000**

PC-PR405 (24ピン熱転写漢字プリンタ)
定価¥69,800➡特**¥59,800**

PC-PR406 (24ピン熱転写カラー漢字プリンタ)
定価¥99,800➡特**¥84,800**

富士通
MB27411E (10"24ピン漢字プリンタ)
定価¥170,000➡特**¥149,800**

MB27410E (15"24ピン漢字プリンタ)
定価¥260,000➡特**¥223,000**

EPSON
UP-130KPC (24ピン漢字プリンタ)
定価¥298,000➡**スペシャル特価**

SP-80+ROMカートリッジ (ドットプリンタ)
定価¥62,800➡**スペシャル特価**

スター精密
TR-24 (熱転写24ピン漢字プリンタ)
特**¥68,800**

シスペック株式会社
●本社 〒101 東京都千代田区神田須田町2-21(サナダビル4F) ☎03-257-6341
●秋葉原本店 〒101 東京都千代田区外神田1-8-11 ☎03-257-6337
●ラジカン1号店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館4F) ☎03-257-6345
●ラジカンコーヨー店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館7F) ☎03-255-6504

お申し込み・お問い合わせはTONE(トーン)システムズへ!☎03-257-0281

通信販売はTONE(トーン)システムズへ ☎03-257-0281

SYSPEC

下取り、グレードアップもシスペック!!

疾走するグラフィックX1F誕生。

シャープ パソコンテレビ X1F

M-20
特選セット 注番 I9-1201

CZ-812C	¥139,800
CZ-811D	¥ 89,800
CZ-123PF "The Yokozuna"	¥ 19,800

サービス品
ディスケット 10枚

セット合計定価 ¥249,400



★クレジット概算例

10回	18回	30回
¥21,200×10回	¥7,830×18回	¥5,730×30回
ボなし	ボ¥20,000×4回	ボ¥10,000×6回

X1セットシリーズ

M-10
特選セット 注番 I9-1103

CZ-811C	¥89,800
PC-TV151 15" RGB TV	¥94,800
CZ-122PF "The Yokozuna"	¥15,800

セット合計定価 ¥200,400

特価 ¥129,800

★クレジット概算例

10回	18回	30回
¥9,760×10回	¥5,750×18回	¥5,020×30回
ボ¥20,000×2回	ボ¥10,000×4回	ボなし

シャープ X1turbo

M-30
特選セット 台数限定 注番 I9-1102

CZ-852C	¥278,000
CZ-850D	¥129,800

サービス品
ディスケット 10枚
あなたの好きな人気ゲームソフト(選択自由)

セット合計定価 ¥407,800

スペシャル超特価

★クレジット概算例

12回	24回	36回
¥20,650×12回	¥15,440×24回	¥7,500×36回
ボ¥50,000×2回	ボなし	ボ¥20,000×6回

シスペックでグレードアップ…フロッピーディスクセット

データレコーダーからフロッピーディスクドライブへチェンジ!

フロッピーディスクドライブセット

■セット内容
ケーブル又はI/F+
ディスケット10枚+
ディスケットケース



5インチフロッピー

MB27631セット	特¥83,000
MB27611セット	特¥91,000
TF-10セット	特¥92,000
LFD-550IIPCセット	特¥89,000
LFD-550IIFMセット	特¥89,000

8インチフロッピー

K-305PCセット	特¥89,000
K-305FMセット	特¥88,000
LFD-880セット	特¥205,000
PFD-8セット	特¥204,000

秋葉原本店

ビジネスソフト作ります PC-9800シリーズを中心に、ソフトウェアの製作承ります。納品から保守まで完全に対応!ソフトもオリジナリティの時代ですね。

パソコン通信を体験しよう!!

パソコンにRS232Cインターフェースがついていればモデムホンをつけよう!

友人同士の情報交換、プログラム・データーの転送はもちろん。データーベースサービスにより、最新情報の収集などリアルタイムにパソコンの世界が広がります。簡単な通信ソフトについては、ハード購入者の方は、教えてもらえます。又、データーベースサービスについては担当までご相談下さい。(担当:佐藤)

TAMURA MPシリーズ
MP-1200
¥98,000
★電話機としても多彩なインテリジェント機能搭載。300、1200ボー切換発着信OK!



300ボー専用 **MP-300** ¥59,800
★音響カプラー並みの価格でOK! ダイヤル回線もプッシュホンとして使用できます。

沖モデムホン model1 ¥99,800

秋葉原2号店 中古情報

PC-9801	¥98,000
PC-6001	¥19,800
PC-8001MKII	¥39,800
PC-8801(漢ROM付き)	¥88,000
PC-6601	¥49,800
FM-7	¥55,000
if800モデル20	¥59,800
日立レベル3	¥19,800
日立16000	¥99,800
X-1セット(漢ROM付き)	¥95,000
パソピア7	¥20,000
PC用15インチドットプリンター	¥49,800
漢字入力タブレット K-505	¥29,800
HC-88	¥150,000
サーマルプリンター(FM用、新品)	¥19,800
MSX対応プリンター GP-50	¥14,800
FM用10インチドットプリンター	¥29,800
PC用10インチドットプリンター	¥29,800

秋葉原本店、名古屋店、売りたい方、買いたい方へ情報交換コーナー新設! 各店へお問合わせ下さい。

ホビーからビジネスまでパソコンは月々1,000円かららくらくクレジットで!
- ●1~60回までOK!! ・超低金利
- ●シスペック即決クレジット・スキップ支払(最長6ヶ月後支払開始)
- ●ボーナス1回払・2回払、お客様に応じた支払方法にて自由に設定できます。

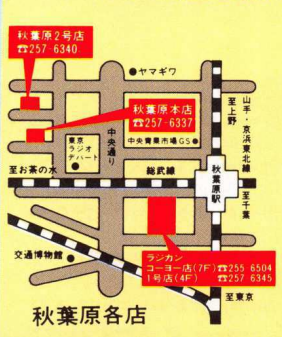
●各種クレジット取扱中。
●お気軽にご利用ください。

★分割払早見表 ●手数料は、下記のようになります。

支払回数	1	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48	54	60
手数料	0	2.0	3.0	4.0		7.0	9.0	10.5	12.0	14.0	16.0	20.0	24.0	27.0	31.0	34.0

日本全国通信販売
☎03-257-0281
札幌☎(011)831-1533
仙台☎(0222)71-8774
金沢☎(0762)22-3006
名古屋☎(052)263-1630
大阪☎(06)641-1967
電話一本で即納OK!!
徳島☎(0886)53-8663
広島☎(082)227-0157
熊本☎(0963)22-0995

シスペック各店ご案内



秋葉原各店

気象衛星ひまわり受信システム
デモンストレーション中!!



名古屋2号店☎052-241-0921代
〒460 名古屋市中区大須3-14-43 第2アメ横ビル

★ピュア会員さらに特典あり!!
I ♡ シスペック! SHARP

●名古屋1号店 〒460 愛知県名古屋市中区大須3-30-86(第1アメ横ビル) ☎052-263-1629
●名古屋2号店 〒460 名古屋市中区大須3-14-43(第2アメ横ビル) ☎052-241-0921
●秋葉原2号店 〒101 東京都千代田区外神田1-7-14 ☎03-257-6340
●TONEシステムズ(通販部) 〒101 東京都千代田区外神田1-7-14 ☎03-257-0281

お申し込み・お問い合わせはTONEシステムズへ! ☎03-257-0281

SYSTEM & SPACE of ELECTRONICS for COMMUNICATION
SYSPEC

秋葉原でおなじみのP&A(ピー・アンド・エー)が新小岩に、OPEN!

8/15〜9/15まで オープン記念特別セール!!

秋葉原価格で **全国通販**

★クレジットOK!
★頭金なし!
★即日発送!

●お近くの方はお立寄りください。専門係員が説明いたします。



PC-8801mkIISR/30

Ⓐセット:PC-8801mkIISR/30+PC-KD551K+MD-2D(10枚)+ゲーム5種サービス‥‥定価¥365,800▶特価¥275,000
Ⓑセット:PC-8801mkIISR/30+PC-KD852+MD-2D(10枚)+ゲーム5種サービス‥‥定価¥365,800▶特価¥275,000
Ⓒセット:PC-8801mkIISR/30+ニデコNH-14DT+MD-2D(10枚)+ゲーム5種サービス定価¥365,800▶特価¥270,000
Ⓓセット:Ⓒセットのモニターを NEC-TV351に換えると‥‥‥



時代をサポート。

C-SPACEのビッグなサポート機能で最先端をクリエイト——。

入門者から中級、上級者まで、レベルに応じてステップアップするパソコン教室。
特長を見て触ってたしかめられるソフト講習会。
企業レベルのOA化にも、専任スタッフが設計、導入まで安心のコンサルティング。
さらに話題のテレコンピュティング、ローカルエリアネットワーク、データサービスetc……。
時代を捉え、敏感に対応するC-SPACEは、コンピュータをトータルに考え、あらゆるニーズに解答します。

せいでん・コンピュータスペース

C-SPACE

C・SPACE三宮　〒650 神戸市中央区三宮町1丁目5番8号 せいでん三宮本店6F ☎078(391)8171
C・SPACE：姫　　路☎0792(88)1717　　C・SPACE：伊　丹☎0727(73)0551
C・SPACE：東加古川☎0794(25)2011　　C・SPACE：三　木☎07948(3)1630
C・SPACE：明石本店☎078(917)5555

——「せいでん」36店舗にてもパソコン取扱い。——

seiden

AKIHABARA
COM

ビジネスシーン
コムの先進ソフ



3F ソフトハウスCOM

煩雑な仕事も的確に、スピーディにこなすソフトの数々。ソフトハウスCOMでは、さまざまなビジネスシーンに対応する価値あるパッケージソフトを豊富に用意しています。ここで紹介する「推奨ソフト」はほんの一部にすぎません。ぜひ一度ご来店の上、多彩なメニューの中から用途に応じた先進のソフトを皆様の目でお選びください。
また、ソフトに関するご相談、ご質問等も承っております。お気軽に係員にどうぞ。

☎03-251-5721

■ワープロ

ダイナデスク……ワープロ・ソフトで絵が書ける！ NECマウス対応。
¥120,000　そんな！というソフトです。

ビーナス……この統合化した第二世代のワードプロセッサーでは、表やグラフも処理してしまいます。
¥92,000

太郎……文節交換は太郎におまかせ！連文節単位で時間を短縮。
¥58,000

JWORD2……図形処理データを取り込み可能なビジネスワープロ本格派。
¥82,000

テラ……この価格でこの機能！ただ者じゃありません。1/4半角から縦横倍角などなどカラープリンターなどにも対応します。
¥32,000

JET8801A……16ビットマシン並みの操作性で文章作りが行えます。8ビット用代表ワープロ。 PC-88
¥35,800

WORD STAR2000……コレクトスター。メイルマージが入り、さらに日本語対応で使い易さ一新！この豊富な機能をコムでお確めください。
¥165,000

M …MS-DOS用　C-86 …CP/M86用　PC-88 …PC-8801用　他はすべてPC-9801用

■データベース

dBASEⅡ……秀れたソフトは、選ばれる理由があるのです。リレーショナルデータベースの横綱ですから。
(日本語) ¥268,000

R:BASE4000……大型機並みの大容量を豊富な機能で処理します。学習キット(¥6,000)も在りますのでまずはお試しを！
(日本語) ¥180,000

DATA・BASE Ⅳ……DATA BASEⅣを使ったあなたのセンスで業務レベルをも飛躍させてください。
(日本語) ¥288,000

統合型パッケージ abc ¥230,000……ユーザの技術レベルを問わない操作性。これは、ビジネスソフトのすぐれた技術の1つです。

NOA210……これがリレーショナルデータベースの本来の姿です。まずは見て、そして驚いてください。
¥168,000

はぴるす……御在知！統合型ビジネスソフト。実績はNo.1。質を上げ、仕事の量を減らします。
¥98,000

マイティーベース……超高速検索ソフト、帳表型の印字出力もOK！自動実行で手間いらず。
¥62,000

Micro REPO-86 (漢字) ¥150,000……用途は無限、各種業務に対応できる簡易言語です。

イージーファイル……カード型のデーターベース。用途は多種に幅広く使え、印字出力も任意のままに指定できます。
¥39,000

ひとつのビルにパソコンのすべてを結集！

2F NECマイコンショップ システムイン秋葉原

☎03-251-4717

NEC最新鋭パーソナルコンピュータを、クレジット、ローンで手軽にどうぞ！

システムイン秋葉原では、少ないご予算で手軽にNECパソコンをお求め頂くため、クレジット・ローンのご相談をお受けしています。気軽にご来店ください。

NEW



"16ビットの標準機"PC-9800シリーズは今、高次元で進化を遂げた。 **PC-98XA**

●CPUに80286(8MHz)を搭載。●1120×750ドットの超高解像度CRTディスプレイ(モノクロ/カラー)を採用。●明朝体(24×24ドット)の日本語の画面表示を実現。●充実したネットワーク機能。

NEC日本語ワープロコーナーも充実！

1F マイクロコンピュータSHINKO

☎03-251-1523

各社ワープロニューマシン大集合!!

NEC、シャープ、富士通、東芝、カシオ、キャノン、ブラザー、ソニー、リコー、etc…と各社最新ワープロをずらりとそろえました。

▼最新マシンと周辺機器のシステムを大奉仕価格で!!

大好評！各社パソコン特セット!!
(ソフトサービス付)

- シャープ　X1turboモデル30
- NEC　PC-8001mkⅡSR
- NEC　PC-8801mkⅡ
- 富士通　FM NEW7etc…

を変える。トメニュー!!



■表集計

マルチプラン ¥68,000
……世界でNo.1の代表ソフト。表示は日本語入力でスラスラ!仕事はテキパキ!

スーパーカルク3 ¥88,000
……表計算とグラフ作成が一体化。便利なヘルプメッセージ付で初心者の方でも十分に機能を引き出せます。

マイカルク ¥100,000
……表計算、顧客検索、何でも来い!のマルチソフトはウィンドウ型で使用者を選びません。

JCALC ¥68,000
……経営シュミレーション等で力を発揮する表形式の簡単ソフトです。JWORD2へと作表をもっていくことができます。

■業務

Top給与計算 / Top財務会計 / Top販売管理 各¥200,000
……操作性は初心者でもスピーディな処理が可能、しかも、利用する人を選ばず、機能満載してのTopの業務ソフト、トレーニングキットも完備してあります。

ザ・パソコン会計Ⅱ ¥148,000
……予備知識など無くても安心! 対話形式ですので、誰にでも簡単に扱えます。

大番頭 ¥200,000
……財務会計の標準。
電子の帳簿に管理はおまかせですネ。

小番頭 ¥80,000
……経営分析が自由自在、財務の視界が広がります。
これさえあればの大番頭のためのサポートソフトです。

■エディター

bits ¥12,000
……80桁×40行へと画面を拡張、ワークステーションの気分を味わって下さい。 C86 M

Text-Mate ¥36,000
……編集できるファイル数は制限が無く、操作性は極めて簡単です。 C86 M

HACKER ¥49,800
……ウィンドゥの拡大・縮小、オープン・クローズ等、全てのDOS上のコマンドが実行可能なフル・スクリーン・エディター。 M

ブリッジ ¥38,000
……アイリス、ビーナス、マルチプラン等々との8種類のファイル交換を取り行なうユーティリティソフト。

■言語

Prolog-KABA ¥50,000
……エディターやデバッグの機能を内蔵、エラー発生の箇所を表示しますので時間も短縮! C86

PM-MWC86 ¥189,000
……UNIX, Coherentとコンパチブルなライブラリーを標準装備! オブジェクトの代わりにアセンブラ言語の出力も可能。 M

EM/3+ ¥88,000
……MS-DOS, CP/M-80, CP/M-86上の全てのプログラムの実行を可能、OSに左右されない画期的なシステムです。

■CAD

AUTO CAD ¥900,000
……大型機用に作られた機能を今あなたのパソコンに!
画層数は無限(?)のCADソフトをまずは見てください。

ALTAS ¥500,000
……プロが作ったプロ用のCADソフト、タブレットで入力の簡素化を!

Easy Draw ¥300,000
……何しろ多機能! コマンドの一覧表示で使い易さを加え「こんなにできる!」の驚愕ソフト。

G EDITOR ¥290,000
……マルチウィンドゥやメニュー方式による対話型で作業もスイスイ!

CAD BASE ¥500,000
……図面、レイアウト、デザイン等々多目的に使えるうれしいソフトです。

■グラフィック

ファニー ¥22,000
……4096色、ペン70種類。ダ・ヴィンチ気分であなたもファニーにトライして見ては!

ぱれっと ¥30,000
……カラープリンターへの出力もOK!
PC-88で思い通りのPOP作りが……。 PC-88

ダイナパース ¥500,000
……プロ使用の三次元グラフィック・ソフト
機能と腕前とどちらが上か?

ハイレベルグラフィクス ¥28,000
……マウスも対応、高速描画へのアプリケーションソフトとしての威力を発揮します。 C86 M

B1 マイコンセンターCOM
☎03-251-8951

パソコン売ります! 買います!

▶NECパソコンに限り故障品の買い取りOK! ▶中古パソコン大量入荷!!

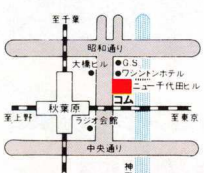
欲しい機種	今、お持ちのパソコン＋差額
PC-8001mkⅡSR (テレホンカード付でサービス中!)	PC-8001mkⅡ＋￥40,000
PC-PR201CL (カラープリンタ)	お手持ちのプリンタ＋￥?

※中古品下取りさせていただくときには、身分証明書が必要となります。(免許証、社員証、学生証等)
※通信販売も歓迎
お振込先 住友銀行神田駅前支店 当座預金 No.223882

コンピュータスクールCOM お問い合せは☎03-255-4006

小田急「Pasocom Shop」
COM新宿・小田急店
☎03-342-1111 (内)2788
小田急本館8Fは、秋葉原そのもの。ビジネスからホビーまで豊富に揃えています。





どんなご相談もOK! ふれあいのシステムプラザ秋葉原コム
営業時間 10:00〜19:00 年中無休

株式会社 コ ム

AKIHABARA COM

〒101東京都千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル

チャンス
多機能電話,モデム
スペシャルフェア実施中!!

NEC
モデム,NCU内蔵,自動発着信OK!!



DATAX ITM1200
1200bps(半二重)/300bps(全二重)
¥98,000

DATAX ITM2400
2400bps(半二重) 近日発売

TAMRA
モデム,NCU内蔵,自動発着信OK!!



ACTAM MP1200
1200bps(半二重)/300bps(全二重)
¥98,000

ACTAM MP300
300bps(全二重/半二重)
¥59,800

OKI
モデム,NCU内蔵,自動発着信OK!!



システムホン model 1
300bps(全二重/半二重)
¥99,800

1200bps(半二重)
¥99,800

NEC
モデムと電話機が一体化!!



インテリジェントホン
PC-8269 ¥80,000
300bps(全二重)

各社カプラも豊富に取揃えています。



TAMRA
ACTAM C343A ¥49,800

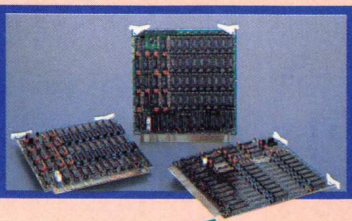


TAMRA ACTAM C300A
¥49,800



EPSON
CP-20
¥49,800

PC-9801用 オリジナル RAMボード



S-128K(~256KB増設可)…… 新価格¥26,000
S-256K…… 新価格¥38,000
S-512K(256Kbit・DRAM使用) 新価格¥60,000

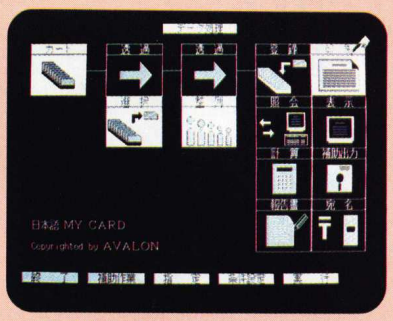
秋葉原ラジオ会館 8階ホール
マイコン夏祭り
8/20~9/8(予定)
連日、ドキドキ・ワクワクの楽しい催しがいっぱい。乞ご期待!!

MICROCOMPUTER

「名簿」,「日記帳」,「論文集」にディスク変幻自在。
アバロンから新登場。

for
PC-9801E/F/M
日本語MY CARD98
5"2DD・5"2HD・8"2D
各¥65,000
●システムディスク
●サンプルデータディスク
●使用説明書

RAM128KBから対応。
RAM増設でますます高速化。



『日本語MY CARD98』は従来のデータベースソフトの弱点を一気に解消。まず、「柔軟なカード講造(1~4,096バイト・40項目・1,200バイト/項目)」。さらに、「検索のための論理式が1,200バイトも書けて、関数も豊富」。しかも、「検索・ソートがメチャメチャ速い」。嬉しいことに、それらが「コントロールパネル方式」で優しく使いこなせる。おまけと言えばなんだが、「並みのワープロソフトよりグーンと速く、編集機能も強力で、"差し込み印刷"もできる報告書機能」も付いている。

《日本語MY CARD98の仕様》
■カードの仕様
●項目数:最大40項目●項目データ長(最大):全角600文字、半角1,200文字、数値15桁●カードデータ長:最大4,096バイト●索引:全ての項目を索引項目にすることも可能
■ファイルの仕様
●ファイルの数:1ファイル/ディスク●カード数:最大32,767枚●ブロックサイズ:4KB
■計算式
●式の長さ:最大1,200バイト「選択式」は論理式で、値は真・偽。「計算式」は変数(項目・外部)への代入で、複数の式を記述できる。●変数・定数:①項目変数…#n(nnは1から項目数)②外部変数…数値¥nn(nnは1から40)、全角文字/半角文字③定数…数値、半角、全角④仮変数…%、?●演算子:+、-、*、/、^、(、)、<、>、=、AND、OR、XOR、NOT、IN●関数:①数学的関数(14種)②型変換関数(5種)③システム関数(11種)④文字列操作関数(15種)⑤検索関数(9種)⑥単語列処理関数(12種)⑦条件関数(3種)⑧その他関数(6種)
■日本語処理
●文字:JIS第一水準及び第二水準、外字(63文字)●辞書:単漢字・熟語・基本・ユーザー登録の全てが共通の単一ファイル。●基本辞書:登録語数約3万語※追加可能語数はディスク種別により異なる。●読みがな:英・数・カナ・記号で32文字内※郵便番号辞書、略称引き可能。●熟語:最大32文字●読みの入力:カナキー直接・ローマ字入力、区切り記号をつけて最大32文字までを一括入力可能●学習機能:引用の語を先頭に位置づける学習機能※学習機能は禁止できます。
■データ交換
N_{88}-日本語BASIC(86)のシーケンシャルファイルをMY CARDデータとして読み込んだり、逆にMY CARDデータをBASICのシーケンシャルファイルに書き出すことができます。

7F
実務派のニーズに応える
ビジネスソフト専門ショップ
☎03-253-5085



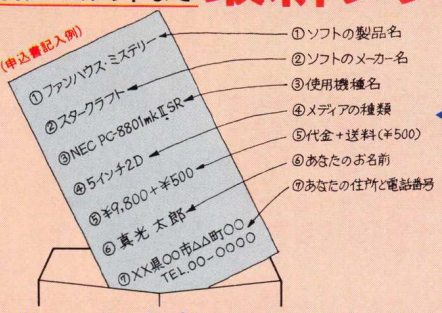
●ワープロソフトから財務会計ソフトまで、ビジネスソフト/実用ソフトの事ならすべてOK!●入手しにくいソフト、特殊ソフト等のご相談、取寄せも致します。

6F
納得できる品揃えのオールマイティショップ ☎03-255-0450



有名ブランド
各社ディスケット
特価販売中!!
5"2D(10枚組)¥3,000より
※その他、価格はお問合せください

ビジネスソフトから MSXゲームソフトまで 最新ソフト20,000本常時展示!



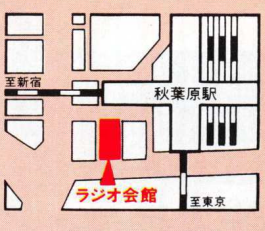
ソフトの通信販売・地方発送OK.!!

通信販売のお申込みは、こんな感じで!!

●送料は一律、一回につき¥500●代金は送料¥500を加えて現金書留または郵便替為にてご送金ください。●ご送金に際し、あらかじめ電話または往復ハガキにて在庫をお確かめください。(特に新製品)●詳しくは担当:浅海/福田までお問合せください。

SHINKO

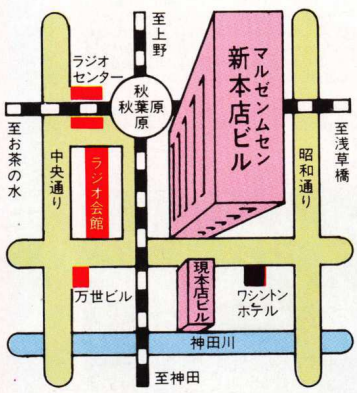
真光無線株式会社
東京都千代田区外神田1-15-16
〒101 (秋葉原ラジオ会館)
秋葉原駅のすぐ前です。



新本店ビル11月OPEN!!

秋葉原ニューテクノ

ニューテクノ感覚のマルゼンムセン新本店ビル。ワシントンホテル前に11月オープン!!
ショールーム、イベントホール、喫茶店など、秋葉原では、お目にかかれなかった付帯設備をフル装備。パソコンからオーディオ、ビジュアル、DIY、各種家電商品等々テクノ感覚で良い品が一堂に勢揃い。新しい楽しさ、新しい夢、新しい発見がいっぱい! ニューライフスタイルはマルゼンムセン新本店ビルから始まる!
乞ご期待!!





地下1階 地上9階

秋葉原新名物 ノッポビル誕生!!

商品先渡! 代金後払!
マルゼンクレジットをご利用下さい!!
手続簡単、その場でお持ち帰りOK!
お支払は後からごゆっくり!!

ご購入金額¥30,000以上。頭金0のクレジットをご利用になれば、簡単な手続だけで商品先渡、代金後払いでOK! ※ボーナス併用／一括払いも可。詳しくは、マルゼン通販03(251)6393までお問い合わせ下さい
※ご来店の際、印鑑と身分証明になるもの(免許書など)をご持参下さい。この他、各社クレジットカードも取扱い! 日本信販、JACCS、UC、DC、MC、アメックス、JCB、VISA、ダイナース、CF、パンク。

マルゼンムセン

マルゼン通販
☎03(251)6393

プレOPEN記念セール実施中!!

思ったことをそのまま ワープろう!!

大好評ワープロコーナー

富士通 OASYS Lite S

NEW

- 50音順配列キー
- 熱転写及び感熱方式
- 16×16ドットの美しいゴシック文字

標準価格 ~~¥82,000~~



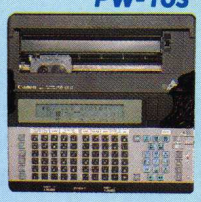
★クレジット例
頭金¥0 初回¥5,194 2回以降¥4,600×17回

Canon ワードボーイ PW-10S

新 パーソナル ワープロ

- 50音順キー配列で簡単入力●重さわずか2.5kg いつでもどこでも"ワードスケッチ"
- 文節ごとの変換や熟語変換もOK。

標準価格 ~~¥89,800~~



★クレジット例
頭金¥0 初回¥7,700 2回以降¥7,400×11回

リコー MyRIPORT 20

- 文書イメージをフルサイズでレイアウト表示●仕上りの美しい24×24ドット印字、音も静かな熱転写プリンタ

定価 ~~¥198,000~~



★クレジット例
頭金¥0 初回¥10,300 2回以降¥8,200×23回

富士通 OASYS Lite オアシスライト

豊富な機能で編集も自由自在

- A4判12ページ分も記憶●しかも電源を切っても内容が消えません●高印字品質24ドット、音の静かな熱転写プリンタ採用

台数限定 超特価 ¥114,800



★クレジット例
頭金¥0 初回¥7,372 2回以降¥6,500×19回

人気集中!! パソコン徳トクトク得セット

富士通 FM-NEW7

本体標準価格 ~~¥99,800~~

セット内容 ●本体FM-NEW7 ●シャープくし形フィルター採用15インチカラーテレビ&ディスプレイ(15C-D32ビデオ入力端子付)●カラーケーブル●アイワデータレコーダ(DR-2)●テープ版熱中ゲームソフト(スタコラCRUSH.!!)

標準価格合計 ~~¥217,200~~
超特価 ¥134,600



★クレジット例
頭金¥0 初回¥7,980 2回以降¥6,500×23回

NEC PC-8001mkIISR

本体標準価格¥108,000

●本体PC-8001mkIISR ●シャープくし形フィルター採用15インチカラーテレビ&ディスプレイ(15C-D32ビデオ入力端子付)●カラーケーブル●アイワデータレコード(DR-2)



標準価格合計 ~~¥220,600~~
超特価 ¥134,800

★クレジット例
頭金¥0 初回¥8,216 2回以降¥6,500×23回

富士通 FM-77 L2

本体標準価格¥193,000

セット内容 ●本体FM-77 L2(MB-25255) ●シャープくし形フィルター採用15インチカラーテレビ&ディスプレイ(15C-D32ビデオ入力端子付)



標準価格合計 ~~¥291,000~~
超特価 ¥219,800

★クレジット例
頭金¥0 初回¥11,460 2回以降¥8,700×29回

X1turbo

X-1turbo Model40
CZ-862C本体標準価格

セット内容 ~~¥258,000~~

●本体(CZ-862C)●一流メーカー製14インチスモークドフィルタ装備4050文字カラーモニター●ブランクディスケット10枚。



標準価格合計 ~~¥369,800~~
超特価 ¥309,800

★クレジット例
頭金¥0 初回¥8,554 2回以降¥5,500×35回
ボーナス月加算額¥30,000×6回

EPSON VP-80K

高印字品質 漢字プリンタ

新登場!!

標準機本体価格 ~~¥147,000~~

- 80桁、24ドット
- オプション: PC対応プリンタカートリッジ、カットシートフィーダー



NEC PC-PR201T

24ドット、カラー 熱転写プリンタ

本体標準価格 ~~¥170,000~~

- 15インチ、24ドット



EXA フロッピーディスク

特選品A

PC用 LFD-550IIPC
本体(ケーブル付)+ブランクディスケット10枚

セット超特価 ¥87,500
(送料¥1,300)



プリンタ各種

NEC PC-PR201H…	¥288,000	EPSON…SP-80……	¥56,800
NEC PC-PR201L…	¥175,000	(各機種用ROMカートリッジ別売¥6,000)	
NEC PC-PR101T…	¥108,000	EPSON…JP-80……	¥158,000
NEC PC-PR201CL	¥378,000	EPSON…UP-130K/PC ……	¥298,000
NEC NM-9300S	特価¥200,000	YEW…… NP-500……	¥158,000

NEC PC-9801 VF2

新登場!!

クォリティー新 ビジネスの実力派

標準価格 ¥348,000



NEC PC-9801 VM0/VM2

新登場!!

ハイパフォーマンスの結実、ビジネスの理想形

PC-9801VM0
標準価格 ¥295,000

PC-9801VM2
標準価格 ¥415,000

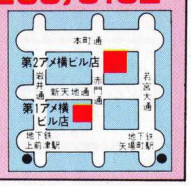


名古屋のマルゼンムセン

★★価格と品揃えで大盛況!!★★

第1アメ横ビル店
☎052(263)1626
営業時間:午前10:00~午後7:00
定休日:毎週月曜日

第2アメ横ビル店
☎052(263)6162
営業時間:午前10:00~午後7:00
定休日:毎週水曜日



通信販売の お申し込みは
現金書留 〒110 東京都台東区上野5-8-11 マルゼンムセン 通販部11係
銀行振込 第一勧業銀行神田駅前支店 当座124307 丸善無線電機㈱※あらかじめお電話下さい。

★サービス向上のため通販直通電話が設置されました ☎03-251-6393 へお申込み、お問合わせ下さい。

東京秋葉原本店	☎03(255)4911㈹	大阪日本橋店	☎06(641)0110㈹
東京秋葉原ラジオ会館店	☎03(255)4386	名古屋第1アメ横ビル店	☎052(263)1626㈹
東京秋葉原ラジオセンター店	☎03(255)8976	名古屋第2アメ横ビル店	☎052(263)6162~3
東京秋葉原万世橋店	☎03(255)6962	東京立川ターミナルビル店	☎0425(27)6211
		茨城土浦ターミナルビル店	☎0298(22)7601

パソコン&ワープロ

オール2割引以上!!

NEC
brother
Canon
SEIKOSHA
富士通
RICOH SHARP



PC-9801U2

パソコン

PC-8801mkIISR/10	¥168,000	FM-NEW7	¥ 99,800
PC-9801E	¥215,000	FM-77L4	¥238,000

ワープロ

PC-100/10	¥398,000	OASYSライト	¥220,000
N5200/05	¥698,000	OASYS100F	¥1,248,000

プリンター

PC-PR101	¥238,000	MB-27407	¥ 79,800
PC-PR201	¥298,000	MB-27410A	¥315,000

ディスプレイ

PC-KD551	¥118,000	MB-27307	¥155,000
PC-8853N	¥168,000	MB-27343	¥ 67,800

その他ミニ・ワープロ3割引!!

通信販売OK!

超低金利クレジットあり!

株式会社 イー・アール・シー商事

〒164東京都中野区弥生町4-26-20モナーク中野 ☎03-383-4767(代)

ニノミヤムセンだからできるこのセット!!

パソコン セットまつり

おかげさまで40周年

ますます好評 今なお、続行中!!

各社、各機種が自由に組合わせOK!!
しかも、ニノミヤムセンならお支払い方法もラクラク!!

例えばPC-8801mkIISRとPC-9801U2なら……。

自由セット PC-8801mkIISR ワープロセット



本体 PC-8801mkIISR（モデル30） ＋ モニタ 4000文字
＋ プリンタ TR-24（ケーブル付） ＋ ワープロソフト JET8801A
＋ パソコンラック NPD-77 ＋ パソコン教室 無料受講券プレゼント

人気のワープロソフトとプリンタをセットしたので買ってすぐワープロができます。

セット標準小売価格￥492,000を
セット特価 **388,000円**

クレジット12回払い例
月々28,000円×12回
頭金88,000円
（お支払い総額 424,000円）

自由セット PC-9801U2 基本セット



本体 PC-9801U2 ＋ モニタ（ケーブル付）4000文字 CU14H1 ＋ パソコンラック NPD-77 ＋ パソコン教室 無料受講券プレゼント

将来多彩なビジネスワークにも十分対応できる16ビット基本セット

セット標準小売価格￥422,600を
セット特価 **356,000円**

クレジット12回払い例
月々24,800円×11回
頭金90,000円・初回25,120円
（お支払い総額 387,920円）

自由セット PC-8801mkIISR 多機能モニタセット



本体 PC-8801mkIISR（モデル30） ＋ モニタ（テレビ付）4000文字 PCTV351
＋ パソコンラック NPD-77 ＋ パソコン教室 無料受講券プレゼント

テレビも見れて、2000/4000文字オート切換の多機能モニタとセットしました。今一番ナウイ組合わせです。

セット標準小売価格￥412,600を
セット特価 **358,000円**

クレジット12回払い例
月々25,200円×12回
頭金88,000円
（お支払い総額 390,400円）

パーソナルワープロ

ちょっと友達に手紙でも打ってやろう!!
という人にピッタリ、この値段ならパソコンを持っていてもお買得!!



台数限定

ズバリ!

ブラザーピコワードNP-100 ￥88,000を
29,800円

66% OFF

お支払い方法いろいろ 対象30,000円以上

冬のボーナス一括払い 頭金10%以上、残りは冬のボーナス時

最高30回長期分割払い 月々3,000円から、実質年率17.3%

各種クレジットカードもご利用下さい。

ニノミヤムセンは下記全店で本格的パソコンを取扱っております。

ニノミヤムセン

本社 〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4 ☎06-643-2038

日本橋本店/(06)643-2038
パソコンランドなんば/(06)643-3217
日本橋パーツ店/(06)643-2039
ニノミヤムセン別館/(06)633-2038
V8ニノミヤ/(06)643-1681
ニノミヤムセンエレランド/(06)632-2038
布施店/(06)781-6865
香里店/(0720)32-2694
鴻池店/(06)746-2038
パソコンランド和歌山店/(0734)32-5661
パソコンランド駅前第4ビル店/(06)341-2031
茨木店/(0726)34-1155
京都店/(075)361-9166
姫路店/(0792)88-2363
今宿店/(0792)94-5363
由原本店/(07443)3-5811
藤井寺店/(0729)39-9206
神戸店/(078)391-6356
和歌山店/(0734)32-5121
箕面店/(0727)21-2038
パソコンランド奈良店/(0742)26-2003

ニノミヤ パソコン会員 募集中・入会無料 パソコン教室・初級Aコース無料受講特典付

今、USED COMPUTERに注目!!

高額下取りで 新機種も買 全国にFLEX店が続々



貴方のコンピュータ
買取りいたします。

中古マイコンの在庫がラインナップ!

◎下記の商品は在庫のほんの一例です。その他の機種ご希望の方は、お気軽にお問い合せ下さい。(尚、商品の使用程度等による価格の変更や、品切れの場合もありますので、御了承下さい)

中古マイコン在庫500台!

★ワープロ・ファクシミリ・コピー・レジ中古販売開始!!



〔中古在庫リスト〕

●PC-9801F2	~~398,000~~	238,000~	●FM-7	~~128,000~~	58,000~
●PC-9801+漢字	~~338,000~~	98,000~	●FM-8	~~218,000~~	48,000~
●PC-8801+漢字	~~266,000~~	78,000~	●MZ5521+漢字	~~418,000~~	148,000~
●PC-8801MKIIモデル30	~~278,000~~	148,000~	●X-1ターボ/30セット	~~407,800~~	248,000~
●PC-8801MKIIモデル10	~~168,000~~	78,000~	●三菱マルチ8	~~128,000~~	35,000~
●PC-8001MKII	~~123,000~~	48,000~	●IBM JX4+プリンタセット	~~757,800~~	498,000~
●PC-6601	~~143,000~~	68,000~	●QC10II+UP130K2セット	~~798,000~~	398,000~
●PC-6001MKII	~~84,800~~	35,000~	●HC-88	~~298,000~~	198,000~
●PC-100/30セット	~~756,000~~	298,000~	●カラーCRT(2000文字)各種		38,000~
●FM-11BS	~~398,000~~	228,000~	●カラーCRT(4050文字)各種		58,000~
●FM-11EX+2FD+漢字	~~509,000~~	178,000~	●フロッピー(2D)各種		68,000~
●FM-11AD	~~384,000~~	128,000~	●プリンター(9PIN)各種		38,000~
●FM-77D2	~~228,000~~	128,000~	●プリンター(漢字対応)各種		68,000~

らくらくクレジット1回~60回迄。

あらゆる機種を高価買入中

上位機種へのグレードアップやお手持ちのコンピューターを下取りにして新機種をご購入したい方、予算に合わせた安価なコンピューターをおさがしの方、中古コンピューターの専門会社FLEXへお問合せください。マイコンからオフコンまで取扱っています。今無料査定を実施中ですので、ハガキ(下記)又は電話にてお申込みください。

無料査定中です!! 貴方のコンピューターを

〒107 東京都港区北青山3-3-13 フレックス・ジャパン 切手 1/0⑧係

「コンピューター無料査定希望」
1 購入年月日
2 本体会社・機種名
3 メモリー容量
4 周辺機器名
5 各機種の購入金額及び売希望価格
6 住所・氏名・年令・TEL
7 会社名・TEL

ワープロも豊富に在庫!!

パソコンレンタル取扱中

レンタルしたい機種についてはお気軽にお問い合せ下さい

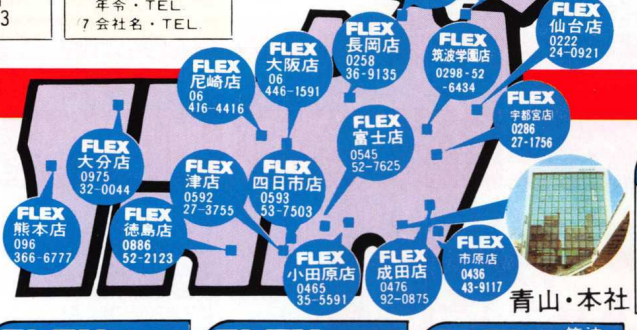
中古OA機器販売中!!

中古のワープロ・ファクシミリ・コピー・レジも即売中。メーカーメンテナンスで保障も万全です。

中古ビデオ販売買取中!! 東京青山店

中古ビデオデッキも展示即売開始。デジタルテロッパー対応パソコンでビデオの編集も自由自在。

フレックス コンポート上陸中!



FLEX宇都宮店 ☎0286-27-1756
宇都宮市今泉町1-2-5

FLEX仙台店 ☎0222-24-0921
仙台市国分町3-9-6

FLEX小田原店 ☎0465-35-5591
小田原市城山1-4-1新幹線ビル2F

FLEX OA市原店 ☎0436 41 8781
市原市八幡1110番

FLEX成田店 ☎0476-92-0875
印旛郡富里日吉台2-19-15

FLEX盛岡店 ☎0196-22-4661
盛岡市上田4-21-26

FLEX筑波学園店 ☎0298 52 6434
新治郡桜村天久保3-16-25

FLEX津店 ☎0592-27-3755 ☎0592-24-1123
津市東丸内7-7

FLEX長岡店 ☎0258-36-9135
長岡市本町1-2-3

FLEX FLEX FLEX

い安く!! オープン!!

宇都宮店
市原店
オープン!

FLEX・OA・SYSTEM

ビジネスパソコンでOA化!!



FLEXが厳選した最良ビジネスソフトをデモンストレーションいたします。お気軽にご利用下さい。

- **日本語ワードプロセッサー**
  JxWORD太郎・OMWORD・松 etc
- **集計・表計算プログラム**
  マルチプラン・SUPERCALC3 etc
- **リレーショナルデータベース**
  インフォミックス・R:BASE4000
  ・dBASEIIetc
- **財務会計・顧客管理・販売管理他業務ソフト**
  TOP財務会計・営業部長・DATABOXIIe'c

FLEXオリジナルソフト

- **フレックスレセプトシステム**(医療請求事務システム)
  N5200モデル用(MKII対応)
  窓口業務／レセプト作成／集計表・統計表／点数マスターメンテナンス／病名マスターメンテナンス／患者一覧
  ※本体＋ソフトセット価格
  リース(42,800/月々)より
- **フレックスオリジナルファイルコンバーター**
  大型コンピュータのデータをパソコンに取り込むイージーオーダーソフト
  価格 10,000円から

FLEXシステム開発室

開発室では、簡単な業務処理プログラムから事務・科学計算の委託によるプログラム開発まで御相談に応じております。

社員募集中!

フレックスでは、コンピューターに興味のあるフレッシュな社員を募集しています。本社人事課迄お問い合せ下さい。

人気新商品も大量入荷

PC-8801mkIISR・PC-9801U2・
PC-9801VF2・PC-9801VM2・
PC-98XA・NWP5V・N5200mkII・
FM-77L2・FM-16π・QC-11・X1F・
IBM-JX・ハンディーワープロ続々登場

FLEX メイトショップ 代理店募集

- **中古コンピューター販売のメイト店**
  フレックスコンポート

これからショップを経営してみたい方、立地調査からオープン準備、社員教育まで御指導いたします。又、現在コンピューターショップを経営されている方も御相談下さい。

宇都宮店・市原店OPEN　横須賀店・広島店OPEN予定

FLEX 尼崎店



FLEX 大分店



FLEX 秋田店



FLEX 大阪店



FLEX 徳島店



FLEX 熊本店



FLEX 四日市店



FLEX 富士店



FLEX COMPORT

本社

FLEX JAPAN 青山

株式会社フレックス・ジャパン

〒107 東京都港区北青山3-3-13

年中無休　共和五番館2F

03-470-1401



秋葉原はラジカンだ。

ラジカンは、内容充実14店舗と3つのショールーム。マイコンのことなら、ここだけでOK！ラジカンには、秋葉原のすべてがあふれています。

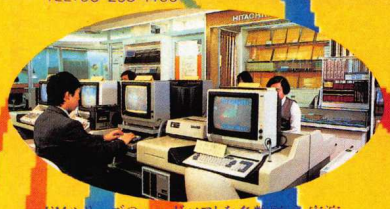


ラジカン
マイコン夏祭り

パソコンメーカー、ズラリ勢揃い！だって、ラジカンだもん。
君の夏休みはこれで決まり!!

日立のマイコンの技術コンサルティング・センター。

7F 日立マイコンセンター GAIN
TEL:03-253-1405



FMシリーズのハードソフトを多数展示・実演。

6F SKY-LAB スカイラボ
TEL:03-251-1448



あらゆるご相談にお答えできるサービス・ルーム。

7F NEC Bit-INN TOKYO
TEL:03-255-4575



6・7F MICROCOMPUTER SHINKO
TEL:03-253-5085

7F FUJIONKYO MICOM CENTER RAM
TEL:03-255-7820・7846

7F システック ラジカン・コーヨー店
TEL:03-255-6504・6505

7F SUPERBRAIN 東京店
TEL:03-251-7337

6F 協栄電気(株)
TEL:03-253-0296・7・8

6F 第一家電 C&Qあきはばら F6
TEL:03-253-7948

1・6F (株)小沼電気商会 マイコン部門
TEL:03-251-2311

5F pulse 大洋無線電化販売㈱
パルス TEL:03-255-9785

5F COMPUTIQUE
コンピュティック TEL:03-255-5063

5F サトームセン パソコンランド
TEL:03-251-1464

4F 丸善無線電機株式会社
TEL:03-255-4386・7

4F システック ラジカン1号店
TEL:03-257-6345

4F パスカル
TEL:03-255-4657・4658

4F 株式会社 若松通商
TEL:03-255-5064



マイコンのメッカ
秋葉原ラジオ会館

東京都千代田区外神田1-15-16



⊙「NEC PC祭り」
8月20㈫・21㈬・22㈭
《主催:日本電気㈱》

⊙「富士通 FM祭り」
8月24㈯・25㈰・26㈪
《主催:富士通OA㈱》

⊙「日立 パソコン祭り」8月28㈬・29㈭・30㈮
《主催:㈱日立製作所・日立家電販売㈱・㈱日立ハイソフト》

⊙「エプソン祭り」9月1㈰・2㈪《主催:エプソン販売㈱》

⊙「アップル祭り」9月4㈬・5㈭《主催:キャノン販売㈱》

⊙「シャープ MZ・X-1祭り」9月7㈯・8㈰
《主催:シャープエンジニアリング㈱・シャープビジネス㈱
・東京中央シャープ販売㈱》

場所:8階ホール

日時:8月20日~9月8日(10:30~17:00)

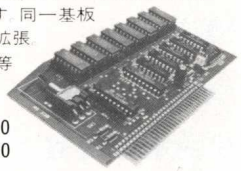
アップルコンピュータ、使ったことありますか？　全てのマニアとこれから

「…みたい！」方にまるごとおとどけします！



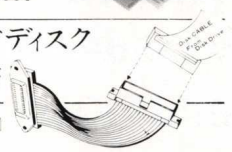
64/256-80カラムカード　新発売

RAMオリジナルです。AppleIIeの60pスロットに使用　80カラム、ダブルハイレゾに拡張します。同一基板上でRAM256K（RAM交換）まで拡張。フラッシュカルク、ダズルドロー等に対応します。



64Kカード……￥29,800
256Kカード……￥44,800

AppleIIc用セカンドディスク変換ケーブル　新発売



￥4,000（〒500）

48Kマイコン（6502cpu使用）……￥69,800
送料￥2,000

サウンドメーカーボード　送料サービス

◎APPLEII/IIe用サウンドメーカーボード￥19,800
★モッキンボードフルコンパチブル★スピーチシンセサイザー取付可（オプション）★ゲームセンターのサウンドの迫力をアップルIIで！〈ウルティマIII、ザクソン、スカイフォックス、ミュージックコンストラクション、サンダーボンブス、サイダースパイダー、ワンオンワン、ブロードサイド、その他〉
※オプションでスピーチシンセサイザーROM（￥8,000）あります。

世界で始めてAppleのにじみをカット！

- **Apple IIc , Apple IIe, IIplus, IIJplus**。
- **RGB**2000文字モニター（**TTL**、リニヤ）が使えます。送料サービス中！

APPLE IIc専用MCS・RGBアダプター￥44,800
RGBケーブル（8P付）
APPLE IIe、plus、Jplus
MCS・RGB CARD￥44,800
RGBケーブル（8P付）

◎3インチフロッピーディスク……￥29,800
（5インチと完全コンパチ　10台限り！）

アップルIIc、Mac対応（イメージライターコンパチ）
新発売 CSP-1000AP　ケーブル別売（￥8,000）**￥89,800**

《**128K カード**》AppleII用、ランゲージカード機能含みます。（16面HIRESバンク&RAM DISKソフト付）**￥28,000**
送料￥1,000

《マウス》
AppleIIe用……￥43,000
AppleIIc用（マウスペイント付）……￥28,500

《トラックボール》……￥19,800

《TEACセカンドディスク》（スリムタイプ）……￥42,000

《特価サービス品》
APPLEII、IIplus、IIe用クラフィックマウス
（クラフィックソフト付）……特￥19,800

新入荷ソフトウェア

＊キャリアー・コンバット	￥9,000
＊ソロフライト	￥9,700
＊シックス・ガン・シュートアウト	￥14,000
＊F15ストライクイーグル（64K必要）	￥11,500
＊キャプテン・グッドナイト（64Kジョイスティック要）	￥11,500
＊Mr.Do！	￥11,800
＊ジェムストーン・ウォーリア（64K必要）	￥11,000
＊スウォード・オブ・カダッシュ	￥11,500
＊GATO（128K必要）	￥13,000

スーパーパドル　送料￥1,000

2本セットです。精度の高いボリューム使用、アナログ入力用、2人ゲーム用に！　￥6,800

スーパースティック　送料￥1,000

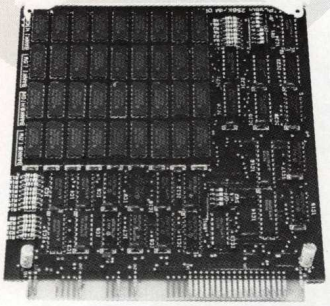
トリムレバー付、軽量タイプ、センター ストップ型

◎Apple用……￥8,000
◎AppleIIc専用……￥8,000

M RAMカードシリーズ & RAMDISKシステム

もうすこしRAMがあれば……、スロットが足りない……、DISKの時間が長すぎる……。
全ての悩みを解決します。

256K増設カード4枚分の魅力！
時代はイチメガ



1MカードはPC-9801-02Lと比較してボード上4倍の容量をもちます。
これは大容量の256Kダイナミック RAM使用によって初めて可能となります。PC-9801に置いてはユーザーメモリーは最大640Kで、これ以上のRAM増設は不可能と思われますが、1Mカードはバンク切替により512Kの＄20000～＄9FFFFの2つのバンクを持つことにより可能となります。バンク切替はI/Oポートの書き込みにより、N88BASIC、CP/M86、MS-DOS、その他あらゆる言語に置いても容易に可能です。256K実装のカードに置いてもICソケットとなっていますのでICチップの交換（256K DRAM）とディップスイッチの切替だけで最大1MBとなる大変にコストパフォーマンスの高いカードです。
パリティーエラーチェック機能があり、しかもスイッチによりON、OFF切替可能です。

1MRAMカードシリーズ

- ●256／1Mカード……（64K DRAM使用）￥42,000
- ●512／1Mカード……（256K DRAM使用）￥78,000
- ●1Mカード……（256K DRAM使用）￥118,000

RAM DISK（CP/M86用）（システムサコム製）

- ●RAMDISK容量……（4KB～最大1Mバイト）
- ●ビデオRAMの組み込み……0KB、96KB、192KB任意設定
- ●RAMDISKのドライブ名……自由設定

価格5D、8D、5DD、5HD、各￥11,000

RAM DISK（MS-DOS用）（メガソフト製）

- ●RAMDISK容量……（最大1.2Mバイト）
  ユーザーRAMは1Kバイト単位の指定可能
- ●ビデオRAMの組み込み……0KB、96KB、192KB任意設定
- ●RAMDISKデータのレコード単位によるチェックサムによるエラーチェック機能
- ●MS-DOS辞書ドライブ指定ユーティリティ付属
  （但しバージョンによってアクセス出来ない場合が有ります。）
- ●N88日本語BASIC（MS-DOS版）RAMDISK利用ユーティリティ付属

価格5D、8D、5DD、5HD、各￥12,000

512K以上のカードは（後日発送します）RAMDISK付

PC-9801/F2/M2/F3/M3/E対応

（写真は1MB実装品です。）

新発売　PC-9801U2用256RAMカード　ソフト付　￥38,000

○本体のRAMカードに装着します。PC-9801-21 2枚分に相当します。
○MS-DOS又はCP/M86のRAM DISKをサービス致します。
○将来当社の1Mカード購入の際には現カードは下取交換致します。
（RAM DISKソフトはそのまま1Mまで対応）

下取の場合
- ●当社U2用256カード→1Mカードとの差額……￥80,000
- ●PC-9801-21→1Mカードとの差額……￥90,000
- ●PC-9801-02L→1Mカードとの差額……￥98,000

RAMのマイコンセットであなたも仲間に！

FM-NEW 7 〈送料￥2,000〉

《Aセット》FM-NEW7+TVアダプター＋富士通MB27502専用レコーダ……㊟￥126,100→**特価￥99,000**

《Bセット》FM-NEW7+1000文字日立中解像カラー＋富士通MB27502専用レコーダ……㊟￥172,400→**特価￥118,000**

《Cセット》FM-NEW7＋実用2000文字富士通MB27343＋富士通MB27502専用レコーダ……㊟￥180,400→**特価￥135,000**

《Dセット》FM-NEW7＋鮮明2000文字NEC KD-351＋富士通MB27502専用レコーダ……㊟￥212,400→**特価￥162,000**

Apple IIc 〈送料￥2,000〉

《Aセット》IIc＋RFモジュレーター＋ジョイスティック……㊟￥264,000→**￥210,000**

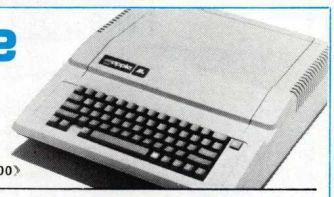
《Bセット》IIc＋TH-11-S71(カラー)＋ジョイスティック……㊟￥328,800→**￥260,000**

《Cセット》IIc＋NEC PC-TV151(テレビRGB付)＋ジョイスティック……㊟￥353,800→**￥262,000**

APPLE IIe

IIe＋ディスクII ……**￥218,000**

〈送料￥2,000〉



モニター：ナショナル **TH-11-S71** ￥62,000→￥55,000

ディスケット

ノーブラ MD/2D	10枚￥2980より
ノーブラ(カラー) MD/2D	10枚￥3980より
一流メーカー MD/2D	10枚￥4400より
一流メーカー MD/2DD	10枚￥6000より
一流メーカー MD/2HD	10枚￥7500より

※マクセル、3M、フジフィルム、IBM、化成、TDK他

大特価奉仕中！

送料：2箱まで500円、3箱以上1,000円

RAMのスーパースティック&スーパーコントローラ

PC-9801E/F/M専用

マイコン内蔵インターフェース

V、U、XAにも対応

スーパーコントローラ25



《対応ゲーム例》
サンダーフォース、フラッピー、ロードランナー、ムーンボール、バリアント(前後のみ、キー操作)、ウォーム、ミッドナイトマジック、雀狂、その他。

☆オプションROM1→コックピット、サンダーフォース、ブラウンズラン、魔法の泉対応……￥4,000

☆MSXタイプのジョイスティック使用可(1.2トリガー式)

- PC-8801mkII SR用スーパースティック……￥9,800
- FM-7 new7用スーパースティック……￥11,000
- FM-7 new7用MK-3000タイプスーパースティック……￥9,800
- Apple用スーパースティック……￥7,800

￥26,800

※只今、オプションROMサービス中！

ディスケットケース入れ 送料￥500

5インチ(30枚入)	￥2500より
5インチ(60枚入)	￥3500より
5インチ(100枚入)	￥7800より
5インチ(120枚入)	￥9800より

耐磁アルミケース(ディスケット) 送料￥500

5インチ(5枚入)	￥4090
8インチ(5枚入)	￥4980
8インチ(10枚入)	￥8100

プリンター用紙

10×11インチ(白紙、ライン入り)	(1000枚)	￥1,800
15×11インチ(白紙、ライン入り)	(1000枚)	￥2,980

(店頭特価送料着払い)

超特価品コーナー 送料￥1,000

◎NEC用高印字品質プリンターKP-5000(ロジテック製/印字速度165字/秒、印字桁80桁/ハードコピー可)……(ケーブル別) ￥98,000 **￥34,800**

◎AppleII用80カラムカード……**￥16,800**

◎AppleII用16K RAMカード(ソフトなし)……**￥12,800**

◎AppleII用Z-80カード(ソフトなし)……**￥13,800**

◎AppleII用プリンターインターフェース……**￥15,000**

◎AppleII用ディスクコントローラー……**￥9,800**

◎AppleII用ジョイパドル切替機……**￥3,800**

◎Appleジョイスティック(II、IIe用)……**￥2500**(送料込み)

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1～60回取扱い(地方もOK)●地方の方には通信販売致します。オリジナルソフトは送料無料●ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数・機種名明記の上〒101/千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)マイコンセンターRAM迄。●銀行振込み先/住友銀行神田駅前支店　当座：268118㈱富士音響。

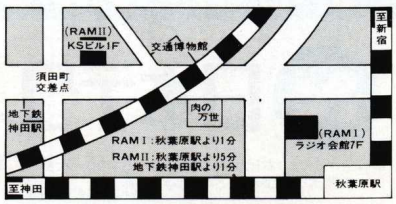
☎(03)255-7846 —年中無休—

(株)富士音響マイコンセンターRAMI

東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F) 〒101/☎(03)255-7820

(株)富士音響マイコンセンターRAMII

東京都千代田区神田須田町1-5(KSビルIF) 〒101/☎(03)255-2644



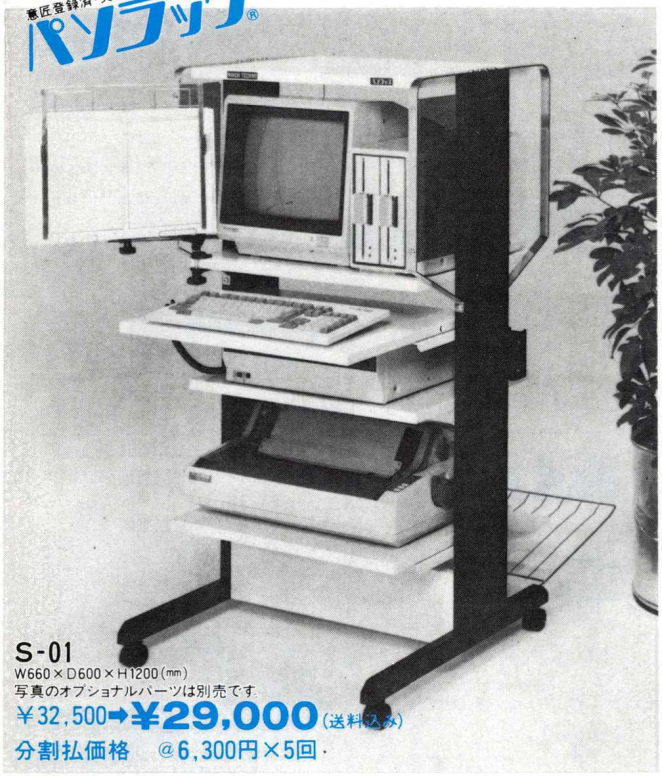
ラック界の雄が自信を持ってお届けするベストセラー！

あらゆる用途を考慮して、4タイプのパソラックを揃えました。分割払いも可能！より一層お求め易くなりました！

●**オールスチル製**●機能的な**垂直配置**●キーボード、プリンターの2段は**スライド棚**（ロック式）●組立式で棚間ピッチは**自由自在**●移動もスムーズ、**キャスター機能**（前輪ストッパー付）●画面スッキリ、アクリル製反射光遮蔽板付（パソラックとパソラックワイドのみ）●ブラック＆ホワイトのつや消し2トーンで**インテリアフィット**■NEC、シャープ、富士通、日立等々各機種に対応します。**パソラックワイドはIBM-5550搭載可。**■**プリンターは最上段棚にも搭載可。**■**プリンター用紙は最下段後部棚に置いて下さい。**■棚寸法：パソラック、パソラックミニ共通600（W）×400（D）㎜、パソラックワイド700（W）×400（D）㎜

意匠登録済・実用新案出願中

パソラック®



S-01
W660×D600×H1200（㎜）
写真のオプショナルパーツは別売です。
￥32,500➡**￥29,000**（送料込み）
分割払価格　@6,300円×5回

意匠登録済・実用新案出願中

パソラックミニ®



S-02
W660×D600×H800（㎜）
写真のオプショナルパーツは別売です。
￥29,800➡**￥26,600**（送料込み）
分割払価格　@5,800円×5回

意匠登録・実用新案申請中

パソラックワイド



S-03
W760×D550×H1265（㎜）
写真のオプショナルパーツは別売です。
￥45,000➡**￥41,000**（送料込み）
分割払価格　@5,800円×8回



S-04
W600×D430×H670（㎜）
~~￥21,500~~➡**￥16,800**（送料込み）
分割払価格　@5,160円×3回

意匠登録・実用新案申請中

パソラックジュニア

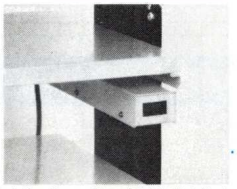
●現在お持ちのデスクを、より**機能的パソコンデスク**にドレスアップ●**プリンター専用台**として、オーディオ、ビデオ、ファックス等の収納棚として、さまざまな用途に活用されています。プリンター用紙も専用ストッカーにラクラク収納。

オプショナルパーツ

i-06 パソコン電源HD ￥12,000
ノイズキラー、照光一斉スイッチ、ヒューズ付

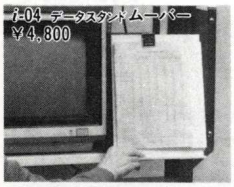
i-07 パソコン電源DX ￥7,500
照光一斉スイッチ、ヒューズ付

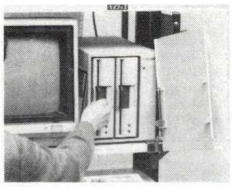




プラグ差し込み口が4コ付で、本体はじめその他ハードのプラグが差し込めます。スイッチ一つで全てのハードが一斉にパワー・オン。

i-04 データスタンドムーバー ￥4,800





回転式資料置台。フロッピーディスクの前置可で、ディスケットの出し入れの時手前に回転させるだけです。簡単操作で能率アップ。

ユニデータスタンド

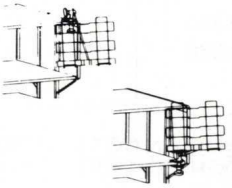
実用新案出願中



i-03 ￥15,000

取付け、首ふり自在。厚手のデータブックもラクラクホールド。カーソル付でGデザイン、ハイパフォーマンス。

どんな机にも取り付け可能



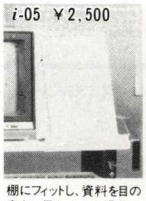
プリンター用紙受け



i-01 ￥3,700

プリントアウトされるペーパーを確実にストック。取付けもワンタッチです。

データスタンド



i-05 ￥2,500

棚にフィットし、資料を目の高さに保ち、しかも操作の邪魔にならないように設計。

電源用タップホルダ



i-08 ￥1,650

※価格には市販テーブルタップは含まれておりません。

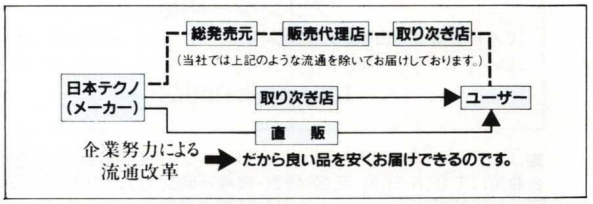
電源コードの処理もこれでスッキリまとまります。取付け方は状況に応じて4種類。

ラックカバー



i-09 ￥3,050

ハード全てをラックごとガード。収納もラクラク。



〈パーツセット買いキャンペーン〉パーツをセット買いされる場合は割引きの特典があります。

NIHON TECKNO

日本テクノ株式会社

事務所が6月より右記住所に移転しました。お間違いのないようお願いします。〒555 大阪市西淀川区御幣島2丁目14番13号
☎（06）475-2602㈹ FAX（06）475-2522（オールモード）

※FAXでのご注文は、休・祭日を問わず24時間自動受付いたします。ミニファックスでのご送信はファインボタンを押してからご送信ください。ファインボタンを押さない場合は、エラーが出ます。

お申し込みは右記要領でハガキ、TEL、または、FAXでどうぞ。2～3日で宅着します。（北海道、沖縄、離島等は一週間程度）

◆お支払いは銀行振込、郵便振替、現金書留で商品着後一週間以内にお支払いください。お支払い方法につきましては、商品とともにご案内いたします。

1. 郵便番号
2. 住所
3. 氏名捺印
4. 年令
5. TEL No
6. 商品のお届先住所
7. 商品のお届先TEL No
8. ご注文の商品名
9. 一括払い・分割払いの区別
10. ご覧になった雑誌名

□ 〒555
大阪市西淀川区御幣島2丁目14番13号
日本テクノ㈱ 宛

※官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます。

ACCURATE COMPUTER HOUSE

Computer Nojima

大学生の方クレジット大歓迎

- ○保証人無しOK!
- ○日曜指定配送OK!
- ○3回から36回まで月々3,000円よりOK!

お申し込みはお電話で

0427(53)1215

コンピュータノジマ(直通)

受付時間　AM10:00～PM7:30



CZ811C+CZ811Dメーカー合計　**179,600円**

月々 **5,200円　36回払い**

※頭金0円、1回目のみは5,575円となります。
他に12回払い、24回払いもあります。

NEC　PCシリーズ関東一の実績!

(NECストア会上期)

PC-9801U2



PC-9801U2+PCKD852メーカー合計 **397,800円**

月々 **15,600円　24回払い**

※頭金0円、1回目は16,770円となります。
他にボーナス併用払いもあります。

PC-8801mkIISR、PC-8001mkIISR
FM16β、FM-NEW7
MZ-1500、Apple IIc etc……

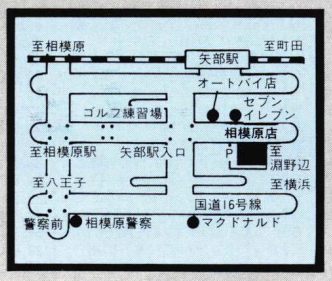
好評受け付け中!!



各店大量展示中です。
ぜひ一度お越し下さい。

コンピュータ ノジマ 相模原店

相模原市矢部3-16-3
国電矢部駅2分



二本松店
相模原市二本松3-1　TEL.0427-73-1214(代)

相武台店
座間市広野台1-5129　TEL.0462-52-1412(代)

町田店
町田市旭町1-25-19　TEL.0427-28-1012(代)

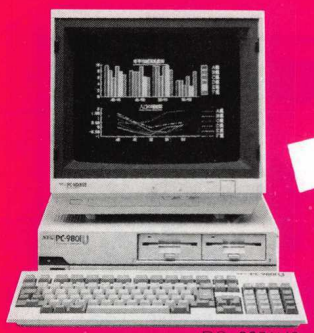
鶴川店
町田市大蔵241　TEL.0427-35-1214(代)

多摩センター店
多摩市乞田854-1　TEL.0423-75-3121(代)

※クレジットは審査の結果お受けできない場合もございます。

NECS

(株)野島電気商会



うん! これなら全国どこで

■NEC ★この表以外にも各種の組み合せがあります ★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております ※詳細はお問い合せください

No.	本体	ディスプレイ＋周辺機器	標準価格	販売価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
N1	NEWPC-98XA/2(IMBFD2基)	N5923+PR201H・PR201H-03	1,238,000円	テスコ特別価格	56,230円	43,320円	30,420円	24,160円
N2	PC-9801M3(IMBFD・20MBHD各1基)	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)+PR201H・PR201H-03	1,245,800円		58,860円	45,350円	31,840円	25,280円
N3	NEWPC-9801VM2	PC-KD852(14″・512色・4050/2000字・0.39mm)	514,800円		24,760円	19,070円	13,390円	10,640円
N4	NEWPC-9801VM0	PC-KD852+9881K・PR201H・PR201H-03	1,025,800円		48,410円	37,300円	26,190円	20,800円
N5	PC-9801F3(ミニFD・10MBHD各1基)	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)+PR201H・PR201H-03	1,165,800円		55,010円	42,380円	29,760円	23,630円
N6	NEWPC-9801VF2	PC-KD852(14″・512色・4050/2000字・0.39mm)	447,800円		21,270円	16,390円	11,510円	9,140円
N7	NEWPC-9801VF2	PC-TV351(14″・4050/2000字・ディスプレイTV)	477,800円		22,740円	17,520円	12,300円	9,770円
N8	NEWPC-9801U2(3.5FD2基)	N5913	463,000円		21,580円	16,630円	11,670円	9,270円
N9	NEWPC-9801U2(3.5FD2基)	PC-KD852(14″・512色・4050/2000字・0.39mm)	397,800円		18,830円	14,510円	10,190円	8,090円
N10	NEWPC-9801U2(3.5FD2基)	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)	397,800円		18,830円	14,510円	10,190円	8,090円
N11	NEWPC-9801U2(3.5FD2基)	プラズマディスプレイ	496,000円		23,230円	17,900円	12,570円	9,980円
N12	PC-8801mkIISR/30(ミニFD2基)	PC-KD851(14″・88グラフィック用・512色)	416,000円		18,030円	13,890円	9,760円	7,750円
N13	PC-8801mkIISR/30(ミニFD2基)	PC-KD852(14″・512色・4050/2000字・0.39mm)	357,800円		15,470円	11,920円	8,370円	6,650円
N14	PC-8801mkIISR/30(ミニFD2基)	PC-TV351(14″・4050/2000字・ディスプレイTV)	387,800円		17,120円	13,190円	9,260円	7,360円
N15	PC-8801mkIISR/20(ミニFDI基)	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)	312,800円		13,740円	10,580円	7,430円	5,900円
N16	PC-8801mkIISR/20(ミニFDI基)	PC-TV351(15″・4050/2000字・ディスプレイTV)	342,800円		15,070円	11,610円	8,150円	6,480円
N17	PC-8801mkIISR/10	PC-KD852(14″・512色・4050/2000字・0.39mm)+データレコーダ	280,600円		12,350円	9,520円	6,680円	5,310円
N18	PC-8801mkIISR/10	PC-KD251K(14″・2000字・0.5mm)+データレコーダ	240,600円		10,700円	8,240円	5,790円	4,600円
N19	PC-8001mkIISR	PC-KD251K(14″・2000字・0.5mm)+データレコーダ	180,600円		7,740円	5,960円	4,190円	3,330円
N20	PC-6601SR(3.5FDI基)	PC-TV151(15″・15色・ディスプレイTV)	249,800円		8,870円	6,830円	4,800円	3,810円
N21	PC-6601SR(3.5FDI基)	PC-KD252(14″・15色)	222,800円		8,560円	6,600円	4,630円	3,680円
N22	PC-6001mkIISR	PC-TV151(15″・15色・ディスプレイTV)	184,600円		8,440円	6,500円	4,570円	3,630円
N23	PC-6001mkIISR	PC-KD252(14″・15色)+データレコーダ	170,400円		7,610円	5,870円	4,120円	3,270円

★もちろん単体もテスコならではの大特価!

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
本体					
N)PC-98XA/2(IMBFD2基内蔵)	695,000円	34,840円	26,840円	18,850円	14,970円
N)PC-980iVM2(IMB/640FD2基内蔵)	415,000円	21,090円	16,250円	11,410円	9,060円
N)PC-9801VM0	298,000円	15,410円	11,870円	8,340円	6,620円
N)PC-9801VF2(FD2基内蔵)	348,000円	17,850円	13,750円	9,660円	7,670円
N)PC-9801M3(IMBFD・20MBHD・各1基)	838,000円	40,950円	31,550円	22,150円	17,590円
N)PC-9801M2(IMBFD2基内蔵)	415,000円	19,680円	15,170円	10,650円	8,460円
N)PC-9801U2(3.5FD2基内蔵)	298,000円	14,370円	11,070円	7,770円	6,170円
N)PC-8801mkIISR/30(FD2基内蔵)	258,000円	11,490円	8,860円	6,220円	4,940円
N)PC-8801mkIISR/20(FDI基内蔵)	213,000円	9,780円	7,540円	5,290円	4,210円
N)PC-8801mkIISR/10	168,000円	7,640円	5,890円	4,140円	3,290円
N)PC-8001mkIISR	108,000円	4,470円	3,440円	2,420円	1,920円
N)PC-100/30(FD2基・カラーボード内蔵)	558,000円	26,280円	20,250円	14,220円	11,290円
富)FM-16βSD(IMBFD2基・内蔵)	350,000円	17,240円	13,280円	9,330円	7,410円
富)FM-16βFD(IMBFD2基・内蔵)	425,000円	20,540円	15,830円	11,110円	8,830円
富)FM-16βHD(IMFD・10MHD各1基内蔵)	750,000円	35,760円	27,550円	19,340円	15,360円
富)FM-16π(A,Dタイプ 128KB)	195,000円	9,780円	7,540円	5,290円	4,210円
富)FM-16π(B,Eタイプ 288KB)	245,000円	11,980円	9,230円	6,480円	5,150円
富)FM-NEW 7	99,800円	4,830円	3,720円	2,620円	2,080円
富)FM-77L4(3.5ミニFD・2基内蔵)	238,000円	11,920円	9,190円	6,450円	5,120円
富)FM-77L2(3.5ミニFD・2基・JOY・SP付)	193,000円	10,090円	7,770円	5,460円	4,340円
富)FM-11AD2プラス(FD2基内蔵)	325,000円	15,830円	12,200円	8,570円	6,800円
S)XIターボ/M40(CZ-862C・FD2基内蔵)	258,000円	12,110円	9,330円	6,550円	5,200円
S)XIターボ/M30(CZ-852C・FD2基内蔵)	278,000円	11,980円	9,230円	6,480円	5,150円
S)XIターボ/M20(CZ-851C・FDI基内蔵)	248,000円	10,640円	8,200円	5,760円	4,570円
S)XIターボ/M10(CZ-850C)	168,000円	7,220円	5,560円	3,910円	3,100円
S)XIF/20(CZ-812C・漢字ROM内蔵)	139,800円	6,670円	5,140円	3,610円	2,870円
S)XIF/10(CF-811C)	89,800円	4,410円	3,400円	2,390円	1,900円
S)MZ-1500(QDI基内蔵)	89,800円	4,220円	3,250円	2,290円	1,820円
ディスプレイ					
N)N5923(14型98XA用カラー)	235,000円	11,920円	9,190円	6,450円	5,120円
N)N5921(14型98XA用モノクロ)	90,000円	4,590円	3,540円	2,480円	1,970円
N)N5913(14型カラー・4050字・回転台付)	165,000円	7,830円	6,030円	4,240円	3,370円
N)N5915プラズマディスプレイ	198,000円	9,480円	7,300円	5,130円	4,070円
N)KD-851(14型512色・4050字・0.31mm)	158,000円	7,280円	5,610円	3,940円	3,130円
N)KD-852(14型512色・880ISR専用)	99,800円	4,590円	3,540円	2,480円	1,970円
N)KD-551K(14型カラー・4050字・0.39mm)	99,800円	4,590円	3,540円	2,480円	1,970円
N)KD-251K(14型カラー・2000字・0.5mm)	59,800円	3,000円	2,310円	1,620円	1,290円
N)KD-252(14型15色・60,66mkIISR用)	67,800円	3,060円	2,360円	1,660円	1,320円
N)PC-TV351(15型400/200ディスプレイテレビ)	129,800円	6,180円	4,760円	3,340円	2,660円
N)PC-TV151(15型15色・60,66mkIISR用)	94,800円	4,310円	3,320円	2,340円	1,860円

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
N)KD-651(カラー・PC-100専用)	198,000円	8,810円	6,790円	4,770円	3,790円
N)PC-60m43(14型16色・60,66用)	65,800円	2,820円	2,170円	1,530円	1,210円
富)MB27343(14型カラー・2000字・0.5mm)	67,800円	2,820円	2,170円	1,530円	1,210円
富)MB27333(14型カラー・4050字・0.31mm)	155,000円	7,340円	5,660円	3,970円	3,160円
富)MB27331(14型カラー・4050字・0.37mm)	109,800円	4,890円	3,770円	2,650円	2,110円
S)CZ-811D(14型カラー・2000字・0.45mm)	89,800円	4,280円	3,300円	2,320円	1,840円
S)CZ-850D(14型カラー・4050字・0.4mm)	129,800円	6,060円	4,670円	3,280円	2,600円
S)CU-14DI(14カラー・4050/2000字・0.39mm)	108,000円	4,770円	3,680円	2,580円	2,050円
S)CU-14HI(14型16色・4050字・0.39mm)	99,800円	4,470円	3,440円	2,420円	1,920円
S)CU-14FI(14型16色・2000字・0.45mm)	64,800円	3,030円	2,340円	1,640円	1,300円
ロ)K-124S(14型カラー・4050字・0.39mm)	105,000円	4,500円	3,470円	2,430円	1,930円
S)KX-14HDI(マルチスキャン,4050字・0.37mm)	125,000円	6,880円	5,300円	3,720円	2,960円
S)KV-14CPI(テレビ付,2000字・0.37mm)	99,800円	5,500円	4,240円	2,980円	2,360円
S)CPD-14CDI(2000字・0.37mm)	79,800円	4,410円	3,400円	2,390円	1,900円
ニ)NH-14DT(14型16色・4050字・0.39mm)	99,800円	4,410円	3,400円	2,390円	1,900円
ニ)NH-14DS(14型16色・4050字・0.31mm)	128,000円	5,570円	4,290円	3,010円	2,390円
周辺装置					
N)PC-9831-4W(ミニFD・2DD×2)	198,000円	8,950円	6,890円	4,840円	3,810円
N)PC-9831-MW(ミニFD・1MB×2)	180,000円	9,070円	6,990円	4,910円	3,860円
N)PC-9881K(8FD)	320,000円	15,730円	12,120円	8,510円	6,700円
N)PC-98H33K(5固定D・10MB)	228,000円	11,720円	9,030円	6,340円	4,990円
N)PC-98H51(5固定D・20MB)	428,000円	21,650円	16,680円	11,710円	9,220円
N)PC-9801-02L(128KB・RAM)	40,000円	2,160円	1,670円	1,170円	920円
N)PC-9801-14(ミュージックボード)	28,000円	1,550円	1,190円	840円	660円
N)PC-9801-15(8FD・IFボード)	28,000円	1,550円	1,190円	840円	660円
N)PC-9801-21(増設RAMボード・U2用)	30,000円	1,610円	1,240円	870円	690円
N)PC-9801-24(16色グラフィックボード)	20,000円	1,120円	860円	610円	480円
N)PC-9801-25(スーパインポーズユニット・U2)	58,000円	3,050円	2,350円	1,650円	1,300円
N)PC-9801-27(HD/IFボード)	20,000円	1,120円	860円	610円	480円
N)PC-9801-31(増設RAMボード)	47,000円	2,470円	1,910円	1,340円	1,060円
N)PC-9872(マウス)	20,000円	1,120円	860円	610円	480円
N)PC-80S31K(ミニFD2基)	108,000円	5,680円	4,380円	3,070円	2,420円
N)PC-DR312(データレコーダー)	12,800円	680円	530円	370円	290円
富)MB27611(ミニFD)	128,000円	5,250円	4,040円	2,840円	2,240円
富)MB22407(ミニFD・IF)	14,800円	750円	580円	410円	320円
富)MB27631(マイクロ3.5FD・2基)	85,000円	4,450円	3,430円	2,410円	1,900円
S)CZ-8RL1(データレコーダー)	24,800円	1,300円	1,000円	710円	560円
S)CZ-501F(フロッピィディスク)	129,800円	6,790円	5,230円	3,670円	2,890円
S)CZ-8DT2(パーソナルテロッパ)	44,800円	2,470円	1,910円	1,340円	1,060円
S)CZ-8VP1(ビデオマルチプロセッサ)	59,800円	3,320円	2,560円	1,800円	1,420円
E)TF-10(5インチFD・2基)PC用	129,800円	6,300円	4,850円	3,410円	2,680円
E)TF-10(5インチFD・2基)FM用	125,800円	5,990円	4,610円	3,240円	2,550円

買えるゾ パソコン純正セット 超低価格。

も無料配送。(日・祭日時間指定OK!!)

★買って安心。全品保証付(新品パソコン)

★超低金利のクレジット(組合せ自由)もご利用できます。

★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

■富　士　通　★この表以外にも各種の組み合せがあります　★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております　※詳細はお問い合せください。

No.	本体	ディスプレイ＋周辺機器	標準価格	販売価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
F1	FM-NEW7	MB27343(14″・2000字・0.5mm)＋データレコーダ	180,400円	テスコ特別価格	7,220円	5,560円	3,910円	3,100円
F2	NEWFM-77L2	MB27343(14″・2000字・0.5mm)	260,800円		11,920円	9,190円	6,450円	5,120円
F3	NEWFM-77L4	MB27331(14″・4050字・0.37mm・ケーブル付)	347,800円		15,590円	12,010円	8,430円	6,700円
F4	FM-77D2	MB27343(14″・2000字・0.5mm)	298,200円		11,310円	8,720円	6,120円	4,860円
F5	NEWFM-AD2プラス	MB27331(14″・4050字・0.37mm・ケーブル付)	434,800円		19,870円	15,310円	10,750円	8,540円
F6	NEWFM-16β(SD)	MB27331(14″・4050字・0.37mm・ケーブル付)	459,800円		21,270円	16,340円	11,510円	9,140円
F7	NEWFM-16β(FD)	MB27333(14″・4050字・ケーブル付)	580,000円		27,200円	20,960円	14,710円	11,690円

■SHARP　★FMジョイセット新発売./FM-NEW7・77用スピーカー、ジョイスティック

No.	本体	ディスプレイ＋周辺機器	標準価格	販売価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
S1	NEWX1ターボ/40	CU-14D1	366,000円	テスコ特別価格	17,120円	13,190円	9,260円	7,360円
S2	NEWX1ターボ/30	CZ-850D(14″・4050字・0.4mm・ディスプレイTV)＋CZ-8RL1	432,600円		18,710円	14,410円	10,120円	8,040円
S3	NEWX1ターボ/20	CZ-850D(14″・4050字・0.4mm・ディスプレイTV)＋CZ-8RL1	402,600円		17,300円	13,330円	9,360円	7,430円
S4	NEWX1ターボ/10	CZ-850D(14″・4050字・0.4mm・ディスプレイTV)＋CZ-8RL1	322,600円		14,000円	10,790円	7,810円	6,020円
S5	NEWX1F/20	CZ-811D(14″・2000字・0.45mm・ディスプレイTV)	229,600円		11,190円	8,620円	6,050円	4,810円
S6	NEWX1F/10	CZ-811D(14″・2000字・0.45mm・ディスプレイTV)	179,600円		8,870円	6,830円	4,800円	3,810円

中古パソコン超特価情報

- ●PC-9801(漢字ROM付) ¥328,000→¥130,000
- ●FM-7(本体) ¥126,000→¥60,000
- ●X1CS＋CZ-801D(セット・新品) ¥219,600→¥136,000
- ●X1CK＋CZ-801D(セット・新品) ¥239,600→¥153,000
- ●MZ-2200(本体・新品) ¥128,000→¥51,000
- ●PC-6022(カラープロッタープリンタ) ¥39,800→¥20,000
- ●PC60m43・NH-14DH・CZ-31FR・MB2802IJ(CP/M-80)・PC-6001 ROM&RAM等… ¥特　価

※以上は一部です。各社本体・ディスプレイ・プリンター・フロッピィディスクユニット・周辺機器等多数あります。

■ビジネスソフト実務研究会

9/6(木) 財務管理　10/3(木) 生産管理

※電話にてお申込ください。

●教育新時代学習システムCAI(コンピュータ支援学習システム)「勉卓」で学力アップ./ お問い合せください。

★各社新製品、続々登場./(新製品ニュース)

〈本体〉●NEC PC-98XA/1/2/3、PC-9801U2、PC-9801VM2、PC-9801VM0、PC-9801VF2●富士通 FM-16βSD、FM-16π●SHARP X1ターボ/40、X1-F/20/10〈ディスプレイ〉●NEC N5923、N5913、プラズマディスプレイ〈プリンター〉●NEC PC-201H、PC-201T、PC-101L●富士通 MB27410E、MB27411E●SHARP MZ-1P17〈ドライブ〉●NEC 80S31K 以上新製品も特価で提供。

本体と組み合せて各種ワープロ・データーベース・経理ソフト等のビジネスソフトやゲームソフトも特別価格で格安にてクレジット販売いたします。

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
I/O)PFD-8E(8インチ・1MBデュアル)	208,000円	10,370円	7,990円	5,610円	4,420円
I/O)P109034(256KB・RAM)	42,000円	2,160円	1,670円	1,170円	920円
プリンター					
N)PC-PR201CL(漢字・24ピン・15インチカラー)	328,000円	15,150円	11,670円	8,190円	6,510円
N)PC-PR201-13(同上トラクターフィーダー)	20,000円	1,030円	800円	560円	440円
N)PC-PR201H(漢字・24ピン・15インチ)	288,000円	14,050円	10,820円	7,600円	6,030円
N)PC-PR201H-03(同上トラクターフィーダー)	20,000円	1,030円	800円	560円	440円
N)PC-PR201T(熱転写漢字・カラー・15インチ)	170,000円	8,670円	6,680円	4,690円	3,720円
N)PC-PR101L(漢字・24ピン・10インチ)	175,000円	8,920円	6,870円	4,820円	3,830円
N)NM-9400S(漢字・24ピン・15インチ・TF付)	310,000円	13,440円	10,350円	7,270円	5,770円
N)PC-PR405(10インチ・漢字・熱転写)	69,800円	3,570円	2,750円	1,930円	1,530円
N)PC-PR406(10インチ・漢字・カラー熱転写)	99,800円	5,130円	3,950円	2,770円	2,200円
富)MB27410E(漢字・24ピン・15インチ)	260,000円	12,520円	9,650円	6,770円	5,380円
富)MB27411E(漢字・24ピン・10インチ)	170,000円	8,250円	6,350円	4,460円	3,540円
S)MZ-1P17(熱転写・漢字・全機種用)	79,800円	4,000円	3,080円	2,160円	1,710円
S)CZ-8PK2(漢字・X1用・C含)	138,000円	6,230円	4,800円	3,370円	2,670円
S)CZ-8PN1(熱転写・漢字・X1用・C含)	134,800円	6,410円	4,940円	3,470円	2,750円
E)JP-80(カラープリンタ)	158,000円	8,250円	6,350円	4,460円	3,540円
E)SP-80(DOT・10インチ・ROMパック・C付)	70,300円	3,600円	2,770円	1,950円	1,540円
E)RP100/2(DOT・15インチ)	99,800円	5,190円	4,000円	2,800円	2,230円
E)UP-130K(漢字・15インチ・第一水準)PC	298,000円	13,750円	10,590円	7,430円	5,900円
E)UP-130K(漢字・15インチ・第二水準)PC	318,000円	14,660円	11,300円	7,930円	6,300円
精)SP-800F(10インチ・DOT)	64,800円	3,260円	2,510円	1,760円	1,400円
精)GP-700M(カラープリンター)	99,800円	4,400円	3,390円	2,380円	1,800円
ブ)M-1009(X)(DOT・10インチ)	49,800円	2,530円	1,950円	1,370円	1,080円
ワープロ					
N)ワープロNWP-5V(B4・熱転写)	568,000円	28,120円	21,660円	15,210円	12,080円
N)ワープロNWP-5N(B4・熱転写)	398,000円	19,560円	15,070円	10,580円	8,410円
S)ワープロWD-100	148,000円	7,030円	5,420円	3,810円	3,020円
S)ワープロWD-2000D	798,000円	39,730円	30,610円	21,490円	17,070円
S)ワープロWD-2200	998,000円	50,120円	38,610円	27,110円	21,530円
C)ワードボーイPW-10	148,000円	7,640円	5,890円	4,140円	3,290円
C)ワードボーイPW-10J	88,000円	4,710円	3,630円	2,550円	2,030円
その他					
パソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6000	43,000円	2,240円	1,730円	1,210円	970円
パソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6100	54,000円	2,820円	2,170円	1,530円	1,210円
パソコンデスク(各機種用ヨコ型)PFD-900	58,000円	3,030円	2,340円	1,640円	1,300円

※N)=NEC、富)=富士通、S)=SHARP、ロ)=ロジテック、E)=EPSON、精)=SEIKO、I/O)=I/O、ブ)=ブラザー、SO)=SONY、C)=CANON、ニ)=ニデコ

中古探しています 中古おゆずりします

★新型パソコンがお求めやすい中古下取りコーナーもご利用ください。

誌上交換市

中古品の仲人で〜す! 売りたい方、買いたい方、お問い合せください。

すでに登録機多数あり!!

年・中・無・休

テレホンショッピングの

コンピュータプラザ テスコ

TEL.0474-35-2456

テクノシステム株式会社 〒273 船橋市海神1-31-32(テスコビル)

振込銀行/協和銀行 船橋支店 当座預金409288

20万台の実績を誇る

SPITAL-JOY-STICK

JOY-88SR

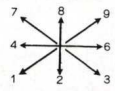
《NEC・PC-8801MK-IISR》《PC-8801MK-II》
《PC-8001MK-IISR》

¥9,600

8方向JOY-STICK

新機構

◉8方向：1、2、3、4、6、7、8、9



◉X、Z、SPACE、RETURNの切換えができます。

◉4方向にも使えます。

センターリング方式で操作性も抜群！

耐久性抜群の本格設計

ゲームに合わせてスイッチが回転！

従来のソフトがそのまま使えます！

新機構

JOY-77SA

《富士通FM-77》

¥11,000

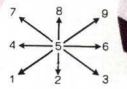
オートストップ システム8方向JOY-STICK

◉8方向：1、2、3、4、6、7、8、9 ◉オートストップ装置。5番キーに対応（センターにもどすとキャラクターが 自動停止します。）◉スイッチはBREAK・SPACE←→Z/X、RETURNの切換えができます。◉接続はキーボード用コネクタに差し込むだけ。

JOY-7SA

《富士通FM-7 /NEW-7》

¥9,800





新機構 スイッチが回転！

FM-7/NEW-7

オートストップ システム8方向JOY-STICK

◉8方向：1、2、3、4、6、7、8、9 ◉オートストップ装置。5番キーに対応（センターにもどすとキャラクターが 自動停止します。）◉スイッチはBREAK↔ Z、SPACE↔Xの切換えが出きます。

使いやすい!! 丈夫!!

トリガーIIが付いて新登場 JOY-6MG

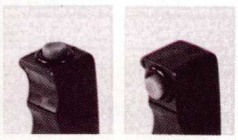
¥4,300

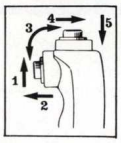
《適応コンピュータ》 各社MSX

PC-6000シリーズ、X-1シリーズ、パソピア7、ATARIタイプ、etc……、その他（D型9Pコネクター）ジョイス ティックの使えるコンピューターに適合します。（APPLE IIeを除く）

⊙このジョイスティックは当社のオリジナルの構造です。実用新案申請済ですので、無断で製造販売にはご注意下さい。







ゲームのフィーリングに合わせてスイッチが回転

①スイッチ部分を親指で上にあげる。②前にスライドさせる。③スイッチを好きな方向に、回転させる。④奥にスライドさせる。⑤下に押す。

JOY-801 MK-II



《NEC・PC－8001MK II》
《NEC・PC－8001MK IISR》

¥8,500

JOY-602 X



《各社MSX》トリガーI・II両用

- NEC・PC-6000シリーズ
- シャープ・X1シリーズ
- 東芝・パソピア7
- ATARIタイプ

¥5,950

JOY-AP-2

《APPLE-II、IIE》

¥8,500

グリップボール

丸型グリップボールに交換でき、ゲームセンターのフィーリングが楽しめます。

別売 ¥500（送料¥120）

ファミリーキング

任天堂

ファミリー コンピュータ専用

1人用（Type-I） ¥3,980
2人用（Type-II） ¥3,800

注意

このジョイスティックは下記のゲームでは使用できませんのでご注意下さい。

ビンボール・ゴルフ・四人麻雀（以上任天堂）ナッツ&ミルク・ロードランナー・チャンピオンシップロードランナー・バンゲリングベイ（以上ハドソン）けっきょく南極大冒険（コナミ）

この製品は任天堂の許諾に基づき製造、販売しています。

Macro technica

スピタル産業株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-16-1
☎（03）251－2918 代

SPITAL SANGYO CO:LTD
1-16-1 SOTOKANDA, CHIYODA-KU,
TOKYO, JAPAN.101

マクロテクニカ製品のお問合せ、または入手困難な方は当社までご連絡下さい。

■関東電子㈱ ☎03(257)6221
■角田無線電機電子販売課 ☎03(255)2681
■本田通商㈱ ☎03(253)6465
■㈱ニデコ ☎03(253)0761
■OAアプリケーションズ㈱ ☎052(852)4600
■㈱サポート ☎06(633)3386
■デービーソフト㈱ ☎011(251)7462

お詫び ファミリーキングのパソコンショップ向け出荷は少しお待ち下さい。

日本マイコン流通センター

超特価

高級 パソコンデスク

全国どこでもお電話一本で即お届け!!

全国特急発送

パソコンの置き場所に
お困りの方へ——
省スペース情報

クレジットOK!

★PC・FMなどあらゆる機種に!
★業務用として開発設計、強度バツグン
実用性を重視し、ムダを省いたシンプル設計、家庭用としてもシンプルな白と黒のツートンカラー
★移動自由自在(ストッパー付キャスター使用)



PC-1 クレジットを払例 月々¥3,300×10回
600(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)
特価 ¥29,800



PC-3 クレジットを払例 月々¥3,300×12回
900(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)
特価 ¥36,000



PC-2 クレジットを払例 月々¥3,800×12回
1200(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)
特価 ¥42,000

パソコンラック 限定50台 特別販売

PR-5

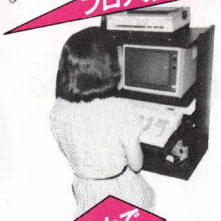


椅子に座って

現金特価 ¥19,800
激安

これ1台で3タイプの組立ができます。

1台3役



フロアの上で



机の上で

- ●キャスター付 (ストッパー付キャスター使用)
- ●一発電源スイッチ付
- ●木目調
- ●場所をとらない
- ●移動がカンタン
- ●強化木材なので強度は抜群
- ●棚の高さは自由自在
- ●収納幅59cm

★お申込は、お電話か下記の申込書で

★全機種組立式、ドライバー1本で組立て簡単です。

パソコンデスクの特長

- ●本体、キーボード、プリンターなどコンパクトにセット。周辺機器など使い易い位置に自由なセットができます。
- ●テーブルの高さは、一般の机と同じに設定、他の机と併用の場合にも便利です。
- ●ディスプレイの奥行を十分に確保した広いディスプレイ台。PC-1でもディスプレイ横にDISKなどを設置できます。

●お申込みは今すぐお電話か下記の申込書で!

東京本社受付☎03(463)4455 (ヨシココ)
大阪受付☎06(364)1258
福岡受付☎092(751)3901

※すでに注文いただいております商品の納期・お問合せは東京本社までお電話下さい。

●受付／午前10時➡午後7時

お申込み方法

- ●今すぐ下記の申込書にご希望商品名と住所・氏名・電話番号を明記の上、代金を同封して現金書留にてお送り下さい。到着後3日前後で商品がお手もとに届きます。
- ●クレジットでお求めの場合は、お電話にて受付けております。

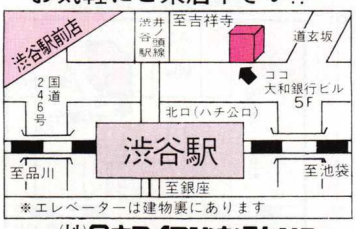
尚、お急ぎの方は今すぐお電話でお申込下さい。

送り先: 〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
株日本マイコン流通センター

- ●お振込の場合は、先に必ずお電話にて住所・氏名・お電話番号をお知らせ下さい。

振込先: 大和銀行 渋谷支店 普通 6400197
株日本マイコン流通センター

渋谷駅前店にて展示中
お気軽にご来店下さい!!



株日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル

キリトリ線

《商品申込書》 昭和 年 月 日 日本マイコン流通センター 御中

ご購入機種(新品)			左記の商品を申し込みます。至急お送り下さい。 ㊞
品名	特価価格	台数	フリガナ
(例)PR-5	¥19,800	1	氏名 ☎( )
			フリガナ
			住所(〒)

●全国の販売店様へ。卸も行っておりますので、お気軽にお問い合せ下さい。TEL 03-463-4612

日本マイコン流通センター

中古・新品マイコンショップ

渋谷駅前 ハチ公口 徒歩0分

中古マイコン 在庫300台!

中古ソフト 大量展示!





中古マイコンリスト

全メーカー満載

お買得中古マイコン本体・周辺機器リストができました!!

●御希望の方は、60円切手2枚を同封の上、当社中古マイコンリストI/O⑨係へお送り下さい。

激安市

来てみないとソンをする!

新品

ディスケット(5インチ)品質保証

ディスケットの通信販売はP.515の下をごらん下さい。

全国通信販売は今すぐ下記の申込書かお電話でお申込み下さい!

- ●PC-8001MKIIゲームソフト(新品)正価2,800円……特価120円均一 ソフトは通信販売できません
- 注文No.I-11 東芝パソピア(マイコン)(中古)正価163,000……特価19,800円
- 注文No.I-12 ナショナルJR-100(マイコン)(中古)正価59,800円……特価12,800円
- 注文No.I-13 ソードM-5Jr.(マイコン)(中古)正価29,800円……特価9,800円
- 注文No.I-14 日立ベーシックマスターJr.(マイコン)(中古)正価89,800円……特価9,800円

- ★2Dディスケット(ノーブランド) 1箱(10枚入)……特価3,200円
- ★2DDディスケット(ノーブランド) 1箱(10枚入)……特価4,400円
- ★2HDディスケット(ノーブランド) 1箱(10枚入)……特価7,900円
- ★2Dカラーディスケット1箱(10枚5色入)……特価3,900円
- ●2Dマクセルディスケット1箱(10枚入)……特価5,900円

★はプラスチックケース付

超お買得品セット

全国どこでも 頭金なし クレジット お申し込みは今すぐお電話か、下記の申込書で!

注文No.I-40 NEC PC-8801MKIISR30セット

NEC PC-8801MKIISR M30(本体)
NEC PC-KD852(640×400カラーモニター)
合計定価 ¥357,800

新品

特価 ¥269,000

※ディスプレイをTV-351(テレビ機能付)に交換もできます 特価¥289,000



回数	1回目	2回目以降
24回	¥14,950	¥12,800
36回	¥9,680	¥9,100
48回	¥10,620	¥7,100

●512色中8色対応モニター(アナログRGB)

注文No.I-41 NEC PC-6001MKIISRセット

NEC PC-6001MKIISR(本体)
NEC PC-DR312(データレコーダ)
NECテレビアダプター
合計定価 ~~¥101,600~~

新品

激安3.1割引



特価 ¥76,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥7,044	¥6,900
24回	¥5,520	¥3,600
30回	¥4,008	¥3,000

●そのまま御家庭のテレビにつなげます(アダプター付)

※PC-6001MKIIセットの場合は特価¥59,800

注文No.I-42 National CF-3000 MSX 64K

新品

限定15台

定価 ~~¥79,800~~

激安3.8割引



特価 ¥49,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥5,384	¥4,400
18回	¥4,278	¥3,000

●テンキー付
●セパレート型MSX高級機
●2スロット内蔵
●そのまま御家庭のテレビにつなげます(ケーブル付)

注文No.I-43 NEC PC-8001MKII

限定9台

初心者に最適

定価 ~~¥123,000~~

激安6.8割引



現金価格 ¥39,800 (中古)

●PCシリーズベストセラー機

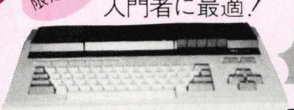
注文No.I-44 SHARP MZ-721

限定9台

入門者に最適!

定価 ~~¥89,800~~

激安8割引



現金特価 ¥22,800 中古

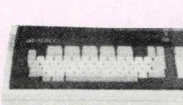
●データレコーダ内蔵
●そのまま御家庭のテレビにつなげます(ケーブル付)

注文No.I-45 富士通 FM-8

限定8台

定価 ~~¥218,000~~

激安8割引



現金特価 ¥42,800 (中古)

●FM-7と同等
●640×200フルドットカラー

●お申込みは今すぐお電話か下記の申込書で!

東京本社 03(463)4455
大　阪 06(364)1258
福　岡 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京本社までお電話下さい。

●送り先/(株)日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル

お申込み方法

- ●今すぐ下記の商品申込書に記入の上お送り下さい。クレジットの手続きが済み次第5日前後で商品がお手もとに届きます。
- ●クレジットの場合、学生・未青年の方は保護者の代理申込みになります。
- ●クレジットのお支払いは、ご自由に組み合せできますのでご相談下さい。
- ●現金一括払いの方は、下記の商品申込書にご記入の上、代金を同封して現金書留にてお送り下さい。到着後3日前後で商品がお手もとに届きます。
- ※激安市の商品、ディスケットのお申し込みは、特価価格に送料700円を加算して下さい。

尚、お急ぎの方は今すぐお電話でお申込下さい。

キリトリ線

《商品申込書》

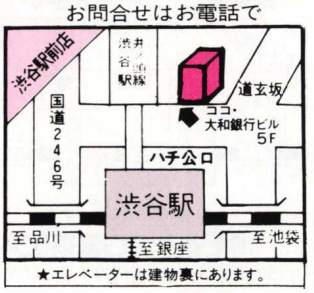
昭和　年　月　日 日本マイコン流通センター御中

下記の商品を申し込みます　支払方法　クレジット：現金

ご購入商品			フリガナ		電話番号	
注文No	特　価	支払回数	お名前			
(例) I-40	278,000円	36回	フリガナ			
			ご住所			
	円	回			年齢	才

社員・アルバイト募集中!

お問合せはお電話で



★エレベーターは建物裏にあります。

マイコン・ワープロ・周辺機器・ソフト・書籍などまとめて

全国ネットであなたのマイコンを高価下取・買取



低金利
クレジットOK!
(月々3,000円から)
3〜60回まで

全国通信下取販売・買取
中古マイコン

〈特価中古マイコン在庫一例〉 全商品保証付

メーカー	機種名	特価(円)
NEC	PC-9801M2(新同)	289,000
〃	PC-9801F2(新同)	238,000
〃	PC-9801E	138,000
〃	PC-9801	128,000
〃	PC-8801MK II 10.20.30	98,000ほか
〃	PC-8801MKIISRモデル30(新同)	169,000
〃	PC-8801	64,000
〃	PC-8001MK II	39,800
〃	PC-8001	32,000
〃	PC-6601	64,000
〃	PC-6001MK II SR(新品)	59,800
〃	PC-6001MK II	42,000
〃	PC-6001	18,000
〃	PC-100(モデル30)・PC-KD651セット	344,000
〃	NM-9200RO(136桁漢字プリンタ)	134,000
〃	PC-9881(8インチディスク)	168,000
〃	PC-8822(漢字プリンタ)	98,000
各社	中解像度モニター	24,000ほか
〃	高解像度モニター	34,000ほか
〃	超高解像(640×400)モニター	65,000ほか
〃	グリーンモニター	12,000ほか
シャープ	MZ-2200(専用レコーダー付)	59,800
〃	MZ-2000	58,000
〃	MZ-700シリーズ	19,800ほか
〃	X1.X1C.X1D(本体.モニター)シリーズ	126,000ほか
〃	MZ-80B	48,000
〃	MZ-1200.80K.Cシリーズ	34,000ほか
〃	MZ-6541(プリンター.モニターセット)	548,000
〃	CZ-80DT(デジタルテロッパー)	36,000
〃	CZ-300F(3インチディスク)	44,000
〃	MZ-1P 02(プリンタ)	39,800
東芝	パソピア(PA-7010)	19,800
〃	PA-7253(ドットプリンタII)	54,000
富士通	FM-7	64,000
〃	FM-8	44,000
〃	FM-11EX(漢字ROM付)	169,000
〃	MB-27410(FM用漢字プリンタ)	198,000
〃	MB-27407(FM用プリンタ)	44,000
日立	MB-16003(16000シリーズ)	198,000
〃	ベーシックマスターJr(カラーアダプター付)	14,800
ナショナル	JR-200	16,800
APPLE	APPLE J-PLUS	98,000
精工舎	GP-550E(漢字プリンタ)	46,000
カシオ	FP-1100	29,000
各社	MSX	16,800ほか
〃	フロッピーディスク(PC.FM用)	68,000ほか
〃	M-5.SC-3000.PV-2000他	12,000ほか

★その他在庫も豊富にあります。

下取・売却をお急ぎの方は直接現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

- 下取りご希望の場合は、一週間以内に、ご希望商品と下取分代金差し引きの請求書をお届け致します。
- 売却ご希望の場合は、現品が着き次第、3日以内に高価買取り代金をお届け致します。
- 下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高価でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。

●マイコンのお求め、下取、売却は今すぐお電話で!

東京本社受付☎03(463)4455 (ヨシココ)
大阪受付☎06(364)1258
福岡受付☎092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京本社までお電話下さい。

〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル

キリトリセン

《無料見積申込書》 昭和 年 月 日 日本マイコン流通センター御中

下取り機種			ご購入機種(新品)			中古品ご購入希望機種		
メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価

フリガナ お名前		ご住所	〒	TEL	
購入予定日	年 月	職業		年令	購入方法	現金・クレジット

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この見積申込書に必要事項をご記入の上、お送り下さい。見積と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。 ①9月号

SACOM ALUcorp

PC-9801シリーズ 8月15日 新発売!

NEW GAME

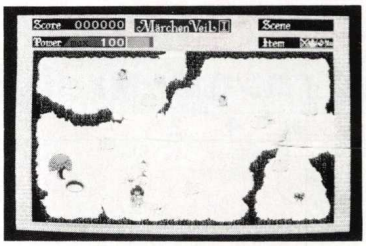
メルヘン・ヴェール

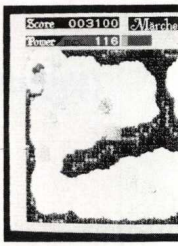
Märchen Veil I

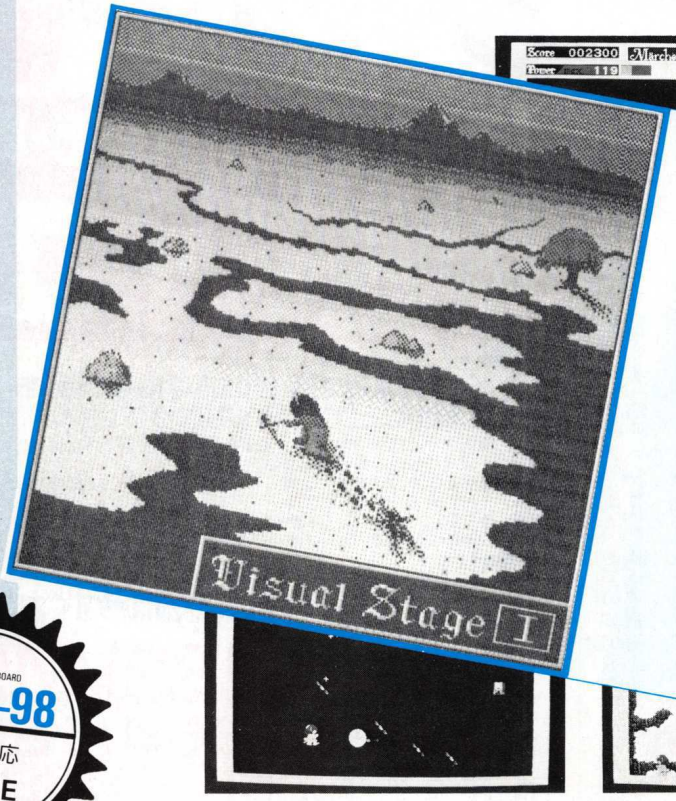


頂点ゲーム、ついに誕生!!

メルヘン・ヴェール、ついに完成!感動のストーリーに信じられないほど美しいグラフィックと生命をもつアニメーションが夢の世界を創り上げた。一つの悲劇が感動のラストシーンへと導く……。あまりにも美しいゲーム。デヴュー!









※画面写真はさらにシェイプアップされておりますので、パッケージ、店頭で御覧ください。

砂を含んだ風に、王子が目覚めると、そこは見たこともない荒れ果てた世界だった。

『ここは……?』

起きあがろうとした王子は、自分の姿が変わり果てていることに気付いた。しかも、身に付けている物は、姫に貰った魔法の腕輪アルミラだけ。

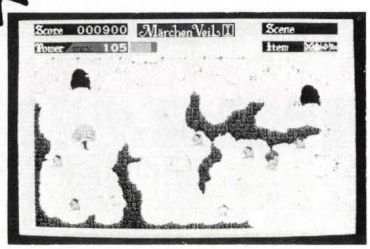
『何もかも、ここへ飛ばされた時に落としてしまったらしい。だが、このアルミラがあれば、どのような姿をしていようとも、姫は私に気付いてくれる筈だ。帰ろう姫の元へ。』

……とその時、風が吹き、砂の中から王子の魔剣アキナケスが現われた。

『あっ、あれは私の……。この剣さえあれば恐れる物はない。』

王子はアキナケスを手にとると、西へ向かって歩き出した。

AMUSEMENT BOARD
AMD-98
完全対応
GAME



- リアルタイム・アクション・RPG・アドベンチャー、迷路、全ての要素をとり入れた驚異のゲームシナリオ。
- イラストのように美しいグラフィック。
- 最高水準の滑らかに動く計算されたアニメーション。
- 各ステージ間に、絵本のようなストーリーがわかるビジュアルステージ。
- 画面切り替えは、地形のよくわかるスクロール型式。
- 各ステージでのデータセーブ機能を装備。
- AMD-98(アミューズメントボード)完全対応

■SYSTEM■

〈本体〉 PC-9801/E/F/M/U/VF/VM
〈対応ドライブ〉 5インチ・2DD・2HD
8インチ・2D
3.5インチ・2DD
注)5インチ2Dは使用不可。
〈モニター〉 専用高解像度モニター(400ライン)
注)200ラインモニターは使用不可。

要〈漢字ROM〉

PC-9801■E■F■M■U■VF■VMシリーズ

[5インチ]2DD/2HD [8インチ]2D [3.5インチ]2DD……¥7,800(予価)

10月・8ビットマシン移植発売予定!! (PC-8801、X1etc.)

SACOM 製作・発売元 システム・サコム Produced by ALUcorporation
東京都墨田区両国3-22-8 細田ビル2F TEL:03-635-5145 FAX:03-635-5148 Telex:2423070 NARC ST-J

歩いて3分電気街

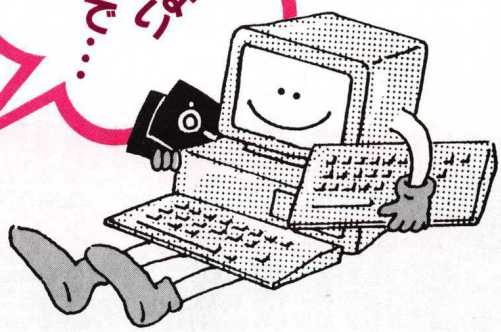
秋葉原
AKIHABARA
NEC SORD 富士通
東芝 シャープ

アレヨ、アレヨという間に
進歩していくパソコンの性能。
あなたのパソコンは進歩していますか？
ホロニクスにおまかせください。
少ないご予算で
あなたのパソコンを
ギンギンにバージョンアップ!!

バージョンアップできる店!!

あなたのパソコンを…

少ないご予算で…



掘出し物 ワンサカ勢揃い!

	（新機種価格）	（中古機価格）
SLP120（1台限り）	¥198,000➡	¥ 60,000より
M23（本体）	¥238,000➡	¥100,000より
PC-8001mkII（3台限り）	¥123,000➡	¥45,000より
TALK530セット（M23-IIIと同じ）	¥558,000➡	¥230,000より
X1-C用ミニフロッピー	¥198,000➡	¥90,000より
X1-D	¥198,000➡	¥90,000より
X1セット（Gラム）	¥298,000➡	¥130,000より
FM-7	¥126,000➡	¥65,000より
PASOPIA7	¥119,800➡	¥30,000より
MULTI16（ソフト4本込み）	¥1,525,000➡	¥300,000より
各社モニター（2000字・カラー）		¥35,000より
各社フロッピーディスク		¥50,000～¥120,000
PC-8801用ソフト（MS-DOSなど）		特価

※商品の使用程度による価格の変更や品切れの場合もありますので店頭かTELで確認の上お求め下さい。

ワープロ チャンスセール!

●NEC NWP-5N（文豪）（1台限り展示品）	定価 ~~¥398,000~~ ▶	¥250,000
●東芝 JW-P30	定価 ~~¥280,000~~ ▶	¥198,000
●キャノン キャノワードCM-5	定価 ~~¥298,000~~ ▶	¥198,000
●キャノン キャノワードCM-3	定価 ~~¥189,000~~ ▶	¥128,000

新機種特別セール

PC-9801VM2+FTC1455H+NM9300S	定価 ~~¥806,800~~ ▶	¥592,000
PC-9801VF2+KD851	定価 ~~¥596,000~~ ▶	¥398,000
PC-9801U2+FTC1455H	定価 ~~¥437,800~~ ▶	¥320,000
PC-8801mkIISR/30+KD852	定価 ~~¥357,800~~ ▶	¥265,000
X1-C用ミニフロッピー	定価 ~~¥198,000~~ ▶	¥120,000（1台限り）
X1-CS	定価 ~~¥119,800~~ ▶	¥70,000（3台限り）
X1-turbo/30（モニター付き）	定価 ~~¥407,800~~ ▶	特別価格TEL下さい。（3台限り）

今月の中古下取りのご案内

新機種購入 ／ 下取中古機	PC-9801VF2	PC-9801U2	PC-8801mkII SR/30+KD851	FM-16βSD（キーボード付）	FM-77L2	X1-turbo モデル30（モニター込み）
	●FM-7+¥245,000 ●PC-8801+¥240,000 ●PC-8801mkII/30 +¥200,000	●FM-7+¥205,000 ●PC-8801+¥200,000 ●PC-8801mkII/30 +¥155,000	●PC-8801+¥270,000 ●FM-7+¥275,000 ●PC-8801mkII/30 +¥225,000	●FM-7+¥240,000 ●FM-77D2 +¥210,000 ●PC-8801mkII/30 +¥190,000	●FM-7+¥120,000 ●PC-6001mkII +¥134,000 ●PC-8801+¥115,000	●PC-8801+¥250,000 ●FM-7+¥255,000 ●X1（Gラム付・モニター込み） +¥225,000 ●X1-D（モニター込み）+¥200,000

※商品の使用程度による価格の変更や品切れの場合もありますので店頭かTELで確認の上お求め下さい。

営業時間AM10：00～PM6：00/木曜定休

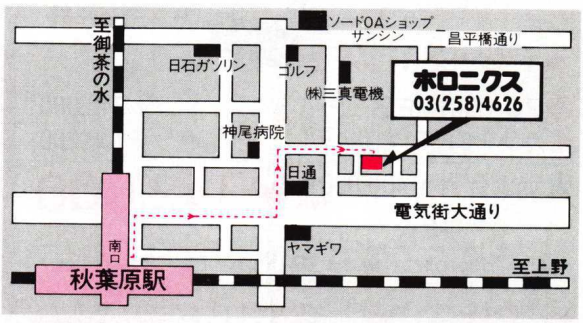
●クレジットもOK！ ●遠方の方はお電話ください。

㈱ホロニクス

☎03(258)4626(代)

ホロニクス

〒101東京都千代田区外神田3-11-2ロックビル1F



超特価!! 新品パソコン



★PC-9801VM2 25%OFF

- PC-9801VM2 ……￥415,000
- カラーCRT(4050字・14インチ・0.39mm)￥108,000

■定価合計￥523,000▶特価 **￥395,000**

クレジット均等払い

￥22,120×20回	￥15,270×30回	￥11,560×42回

★PC-9801VM2 秘特価

- PC-9801VM2 ……￥415,000
- PC-KD852(カラー・4050字・0.39mm)…￥ 99,800

■定価合計￥514,800▶**クリエイト特価**

クレジット均等払い

￥18,830×24回	￥13,220×36回	￥10,450×48回

★PC-9801U2 25%OFF

- PC-9801U2……￥298,000
- カラーCRT(4050字・14インチ・0.39mm)￥108,000

■定価合計￥406,000▶特価 **￥303,000**

クレジット均等払い

￥16,960×20回	￥11,710×30回	￥ 8,870×42回

★PC-9801U2 秘特価

- PC-9801U2 ……￥298,000
- PC-KD852(カラー・4050字・0.39mm)…￥ 99,800

■定価合計￥397,800▶**クリエイト特価**

クレジット均等払い

￥14,500×24回	￥10,180×36回	￥ 8,050×48回

★PC-9801VF2 25%OFF

- PC-9801VF2……￥348,000
- カラーCRT(4050字・14インチ・0.39mm) ￥108,000

■定価合計￥456,000▶特価 **￥342,000**

クレジット均等払い

￥16,100×24回	￥11,300×36回	￥ 8,940×48回

★PC-9801VM0 22%OFF

- PC-9801VM0 ……￥295,000
- カラーCRT(4050字・14インチ・0.39mm) ￥108,000
- PFD-8E(8インチ・フロッピーディスク) ￥208,000

■定価合計￥611,000▶特価 **￥475,000**

￥22,360×24回	￥15,700×36回	￥12,410×48回

電話1本で即お手もとに!!

札　幌/☎011-644-9441		大　阪/☎ 06-361-5721	
仙　台/☎0222-64-6931		高　松/☎0878-22-8511	
東　京/☎ 03-486-6541		広　島/☎082-295-3891	
横　浜/☎045-314-4777		福　岡/☎092-472-7081	

★PC-8801mkIISR/30

33%OFF

- PC-8801mkIISR/30 ……￥258,000
- カラーCRT(4050字・14インチ・0.39mm) ￥108,000

■定価合計￥366,000▶特価 **￥245,000**

クレジット均等払い

￥13,720×20回	￥ 9,470×30回	￥ 7,170×42回

★PC-8801mkIISR/30

㊙特価

- PC-8801mkIISR/30……￥258,000
- PC-KD852(カラー・4050字・0.39mm) ￥ 99,800

■定価合計￥357,800▶**クリエイト特価**

クレジット均等払い

￥11,770×24回	￥ 8,260×36回	￥ 6,530×48回

★PC-98XA/2

㊙特価

- PC-98XA/2……￥695,000
- N5923(カラー・4050字・14インチ)…￥235,000

■定価合計￥930,000▶**クリエイト特価**

クレジット均等払い

￥35,030×24回	￥24,590×36回	￥19,450×48回

★X1-turbo/30

㊙特価

- X1-turbo/30……￥278,000
- CZ-850D(カラー・4050字・14インチ)‥￥129,800

■定価合計￥407,800▶**クリエイト特価**

クレジット均等払い

￥14,120×24回	￥ 9,910×36回	￥ 7,840×48回

■新品特選お買得情報

商品名	定価	特価	クレジット支払い例		
NEC PC-9801M2	415,000円	298,000円	14,030円×24回	9,850円×36回	7,790円×48回
NEC PC-8801mkⅡSR/30	258,000円	~~197,000円~~	8,470円×24回	5,950円×36回	4,700円×48回
NEC PC-8001mkⅡSR	108,000円	~~70,000円~~	6,240円×12回	3,920円×20回	3,290円×24回
NEC PC-6601SR	155,000円	クリエイト特価	8,020円×12回	4,230円×24回	2,970円×36回
NEC PC-6001mkⅡSR	89,800円	58,000円	5,170円×12回	3,240円×20回	――
NEC PC-TV351	129,800円	98,000円	8,730円×12回	4,610円×24回	3,230円×48回
NEC PC-KD852	99,800円	クリエイト特価	6,680円×12回	3,530円×24回	2,900円×30回
NEC NM-9400S	310,000円	189,000円	8,890円×24回	6,240円×36回	4,940円×48回
NEC PC-PR101L	175,000円	クリエイト特価	6,780円×24回	4,760円×36回	3,760円×48回
NEC PC-PR201H	288,000円	クリエイト特価	11,110円×24回	7,800円×36回	6,170円×48回
NEC PC-PR201CL	328,000円	クリエイト特価	12,330円×24回	8,660円×36回	6,850円×48回
NEC PC-PR201T	170,000円	クリエイト特価	6,590円×24回	4,620円×36回	3,660円×48回
NEC PC-PR101T	108,000円	クリエイト特価	7,930円×12回	4,190円×24回	2,940円×36回
NEC PC-PR406	99,800円	クリエイト特価	7,930円×12回	4,190円×24回	2,940円×36回
スター精密 TR-24	66,800円	クリエイト特価	4,810円×12回	3,020円×20回	――
エプソン UP-130K	298,000円	198,000円	9,320円×24回	6,540円×36回	5,170円×48回
I/O DATA PFD-8E<ワープロ>	208,000円	180,000円	8,470円×24回	5,950円×36回	4,700円×48回
NEC NWP-5N	398,000円	クリエイト特価	14,970円×24回	10,510円×36回	8,310円×48回
富士通 OASYS-LITE-S	82,000円	クリエイト特価	6,150円×12回	3,860円×20回	3,240円×24回
リコー マイリポート20	198,000円	クリエイト特価	7,430円×24回	5,220円×36回	4,130円×48回
東芝 JW-10	89,800円	クリエイト特価	6,770円×12回	4,250円×20回	3,570円×24回

■中古パソコン特別セール

- PC-6001mkⅡ ￥30,000～￥42,000
- PC-6601……￥45,000～￥58,000
- PC-8001mkII‥￥ 35,000～￥ 45,000
- PC-8801…￥ 48,000～￥ 60,000
- PC-8801mkII/30￥120,000～￥135,000
- PC-9801(漢ROM付)￥105,000～￥130,000
- PC-9801E‥￥140,000～￥158,000
- PC-9801F2‥￥210,000～￥235,000
- FM-7……￥ 48,000～￥ 55,000

■高価下取りいたします。

中古下取り機	差額	新機種
PC-8001mkⅡ	＋￥160,000	PC-8801mkⅡSR/30
PC-8801(Ver1.1)	＋￥150,000	
PC-8801(Ver1.1)	＋￥247,000	PC-9801VF2
PC-9801(漢ロム付)	＋￥207,000	
PC-9801F2	＋￥118,000	
PC-9801(漢ロム付)	＋￥260,000	PC-9801VM2
PC-9801F2	＋￥170,000	
PC-9801M2	＋￥130,000	

中古下取り機	差額	新機種
PC-8801(Ver1.1)	＋￥210,000	PC-9801U2
PC-9801(漢ロム付)	＋￥170,000	
PC-9801(漢ロム付)	＋￥477,000	PC-98XA model2
PC-9801F2	＋￥387,000	
CZ-803	＋￥ 85,000	X1-F 20(CZ-812)
X1-C(CZ-803C)	＋￥175,000	X1ターボ/M40(CZ-862C)
X1-D(CZ-802)	＋￥170,000	

※表の製品以外にも各機種を下取り交換します。

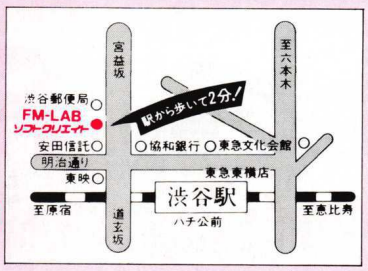
ソフトクリエイト

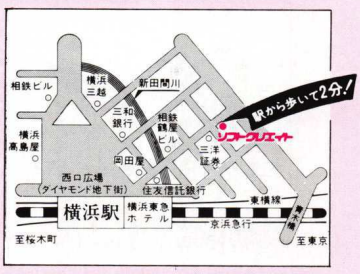
渋谷店☎ 03-486-6541(代)

〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F/振込銀行:協和銀行 渋谷支店(普)No.239313

横浜店☎045-314-4777(代)

〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F/振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店(普)No.310852





富士通パソコン何でもOK!

全国どこでも電話1本!!



札幌/☎011-644-9441
仙台/☎0222-64-6931
東京/☎ 03-486-6541
横浜/☎045-314-4777
大阪/☎ 06-361-5721
浜松/☎0878-22-8511
広島/☎082-295-3891
福岡/☎092-472-7081

★クレジットOK!超低金利

★全国どこでも無料配送

★営業時間AM10:00～PM7:00
(日・祭日はPM6:00迄／水曜日定休)

FM-16βFD ★フロッピィ10枚 ★カード電卓 サービス

- FM-16βFD……¥425,000
- MB27333(カラーCRT・4050字・0.31mm)…¥155,000

■定価合計……¥580,000▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い

¥21,610×24回	¥15,170×36回	¥12,000×48回

FM-16βFD ★フロッピィ10枚 ★カード電卓 サービス

- FM-16βFD……¥425,000
- MB-27331(カラーCRT・4050字・0.39mm)…¥109,800

■定価合計……¥534,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い

¥18,920×24回	¥13,280×36回	¥10,510×48回

FM-16βSD ★カード電卓サービス

- FM-16βSD……¥350,000
- MB-27331(カラーCRT・4050字・0.39mm)…¥109,800

■定価合計……¥459,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い

¥15,390×24回	¥10,800×36回	¥ 8,550×48回

FM-11AD2+ ★フロッピィ10枚 ★カード電卓 サービス

- FM-11AD2+……¥325,000
- MB-27331(カラーCRT・4050字・0.39mm)…¥109,800

■定価合計……¥434,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い

¥15,160×24回	¥10,640×36回	¥ 8,410×48回

FM-77L4 ★フロッピィ10枚 ★カード電卓 サービス

- FM-77L4……¥238,000
- MB27331(カラーCRT・4050字・0.39mm)…¥109,800

■定価合計……¥347,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い

¥11,860×24回	¥ 8,330×36回	¥ 6,580×48回

FM-77L2 ★ゲームソフト1本 ★カード電卓 サービス

- FM-77L2……¥193,000
- MB-27343(カラーCRT・2000字)……¥67,800

■定価合計……¥260,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い

¥9,180×24回	¥6,440×36回	¥5,090×48回

FM-NEW7 ★カード電卓サービス

- FM-NEW7……¥99,800
- PC-KD251(カラーCRT・2000字)……¥67,000
- データーレコーダー……¥12,800

■定価合計……¥179,600▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い

¥10,120×12回	¥ 5,340×24回	¥ 3,750×36回

★高価下取りセール

中古下取り機	差 額	新機種
PC-8001mkⅡ	+ ¥165,000	FM-77L4
FM-7	+ ¥150,000	
FM-7	+ ¥217,000	FM-11AD2+
FM-11AD	+ ¥212,000	
FM-7	+ ¥225,000	FM-16βSD
FM-11EX(漢字)	+ ¥210,000	
FM-7	+ ¥290,000	FM-16βFD
FM-11EX(漢字)	+ ¥275,000	

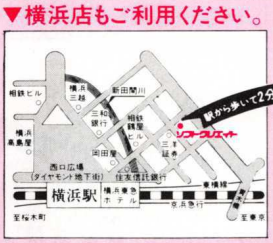
※表の製品以外にも各機種を下取り交換します。

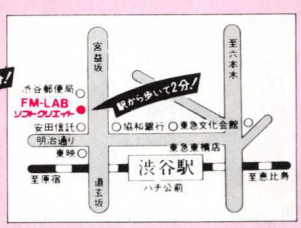
★新品周辺機器特選お買得セール

商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
ディスプレイ				
MB27331(カラー・4050字)	~~109,800円~~	5,790円	3,060円	――
MB27333(カラー・4050字)	~~155,800円~~	10,610円	5,600円	3,930円
MB27343(カラー・2000字)	~~67,800円~~	3,560円	――	――
プリンター				
MB27407(熱転写)	~~79,800円~~	5,430円	2,870円	――
MB27409(シリアル・ドット)	~~98,800円~~	5,880円	3,100円	――
MB27410B(漢字・136桁・24ピン)	~~300,000円~~	22,730円	12,600円	8,420円

商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
プリンター				
MB27410E	~~260,000円~~	19,700円	10,400円	7,300円
MB27411E(漢字・80桁・24ピン)	~~170,000円~~	12,880円	6,800円	4,770円
フロッピーディスク				
MB27611(5インチ・I/Fボード付)	~~142,800円~~	7,570円	4,000円	2,810円
MB27621(5インチ・IMB×2)	~~188,800円~~	14,260円	7,530円	5,280円
MB27631(3.5インチ・I/F付)	~~99,800円~~	7,400円	3,900円	――

▼横浜店もご利用ください。





●富士通パソコン専門ショップ

FM-LAB

ソフトクリエイト 渋谷店1階

〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F
振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店普No.310852

〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F
振込銀行:協和銀行 渋谷支店普No.239313

横浜店☎045-314-4777(代)/渋谷店☎03-486-0871(代)

富士通
専門ショップ

FM-LAB

ビジネスからマニア向けまで
充実したハード、ソフトで
あらゆる要望に応えます。



あれこれ考えると…フレックス21。

使いこなしてこそ、パソコンは便利なもの。
フレックス21では、お客さまのご要望に応じて、適切なアドバイスをおこなっています。

豊富な機種がラインアップ

美しいショールームには、入門機から高級機まで充実したパソコンがずらり勢揃い。用途やご予算に合わせて、最適なシステムがお選びいただけます。

最新の情報がいっぱい

パソコンの生命はソフト。フレックス21では、常に業界の最新ソフト情報を入手。お客さまにDMなどを利用して、お届けしています。

サポート体制も万全です

ソフト、システムアップに関する質問など、パソコン活用法についてのご相談は、専門のスタッフが応対。また、どんなご要望にも的確にお応えいたします。

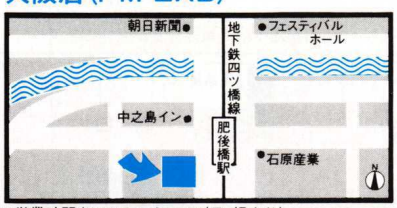
テレックス 自動送受信システム
COMTEX-16
（NTT認定品）
新発売

特長

1 従来の紙テープ編集に比べ、コンピューターのワープロ機能を駆使して簡単に電文作成・修整編集ができます。
2 自動発信により、無駄な待ち時間がなくなります。
3 FM-16βの漢字機能を生かして日本語ワープロ機として、また、ビジネスパソコンとして各種業務ソフトを使用できます。
4 電文の語数と通信時間をモニター上に表示。従って、3.1分を3.0分に手直しして料金の節約ができます。
5 紙テープ用紙代など消耗品の節約にもなります。

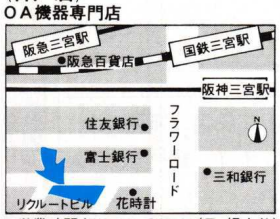
※COMTEX-16K(KDDテレックス対応)も新発売。電子メールへの対応も可能です。
※大阪店ショールームにてCOMTEX-16の実演デモ中！ 詳しくは、係員までお問い合わせください。

大阪店(FM-LAB)



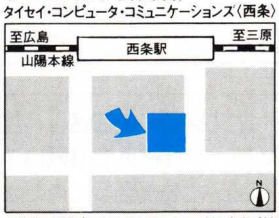
●営業時間/AM10:00～PM6:00(日・祝定休)
TEL06-446-1591

〈神戸店〉
OA機器専門店



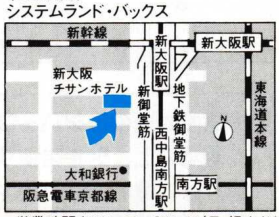
●営業時間/AM9:00～PM5:00(日・祝定休)
TEL078-332-5533

〈FMショップ会員店〉
タイセイ・コンピュータ・コミュニケーションズ〈西条〉



●営業時間/AM10:00～PM7:00(年中無休)
TEL0824-23-7450

〈姉妹店〉
システムランド・バックス



●営業時間/AM10:00～PM7:00(日・祝定休)
TEL06-305-6225

FLEX21

〒550 大阪市西区江戸堀1-12-3(山一ビル1F)
四ツ橋線肥後橋駅中央出口すぐ TEL 06(446)1591



ソフトの在庫がすごい！
あの、Appleが安い！

多摩地区最大

Apple今月の推選人気ゲーム

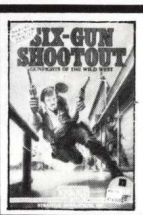
注意!! 最近アップルソフトを他社でお買上になり、和文マニュアルだけが欲しいとの問い合わせが非常に多く、困っております。当社で和文マニュアルが付いていても、他社で同じものが付いているとは限りませんので、御注意下さい。

※和のマークの付いているものは、和文マニュアル付です。宅急便又は速達で急送します。（各〒500 2点以上はサービス）

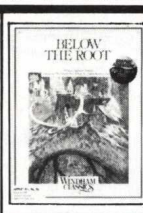
●アクション○アドベンチャー▲ストラテジック△ユティリティー◆ファンタジー◇ノンセクション



▲MECH BRIGADE ¥21,000 和
今までの陸戦シミュレーションに、衝撃をもたらした、あの名作、カンプフグルッペの近未来戦版!! 舞台は再びドイツで、NATOとワルシャワ軍がヨーロッパをかけた戦いを始める。M-1、レオパルド、T-72、T-80の主力戦車を始め、対戦車ミサイル、ヘリコプターがくりひろげる戦いにあなたは生き残れるか?



▲SIX-GUN SHOOT-OUT ¥14,000 和
遂に出ました!! 西武劇シミュレーション。シナリオは0K牧場の決闘、荒野の七人などなど、映画でおなじみのものばかり。オリジナルのガンマンとシナリオも作れます。キャラクターも、舞台もリアルで、まるで気分は、西部のカーボーイか、孤独のガンマンか?!



○●BELOW THE LOOT ¥8,500
II、IIeでもできる、キングズクェストタイプ!! 5人の冒険者の1人となって、世界に隠された謎を解明しなくてはならない。勿論、主人公は、活発に動きまわって、数多くの人物と会い、数多くの品物を手にし、コマンドはメニュー選択方式。どこどなくロールプレイングを感じさせるアクションアドベンチャーゲーム。



○●ALICE IN WONDERLAND 要64K ¥8,500
II、IIeでもできる、キングズクェストタイプのアクションアドベンチャー。ディスク1枚になんと250画面!!主人公が飛んだり、跳ねたり、泳いだり、大きくなったり、活発に動きまわります。コマンドもメニュー選択方式だから、言葉で悩む事も、あまりなし。全てジョイスティックだけでプレイ出来る。おすすめ品!!



○◆SHADOWKEEP TRI(要64K)¥13,000和
遂にウィザードリィーをしのぐロールプレイングが出た!! オールカラーで立体、無数の謎を秘めた「影の塔」に9人の勇者が挑む!アニメのように動くリアルなモンスターに、無数のアイテムと魔法!そしてしっかりとアドベンチャーもしている最高傑作!あなたは、わきおこるあの戦りつに耐えられるか?



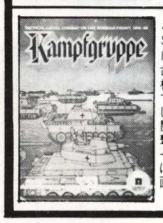
○●CAPTAIN GOODNIGHT (BRO) 要64K ¥11,500 和
ブローダバンド、期待の新作、世界を破壊から救う為、恐怖の島へと貴方は向う。ジェット機で敵上空を飛び、地上で敵を破壊し、急ぐのだ。カラテカ以上のなめらかなアニメーション。プレイしなくても、見ているだけで面白い最新作!!



○●CARMEN SANDIE-GO(BRO)
¥13,000和 要64K
なんと、ジョイスティックでプレイする異色の探偵物語。世界をまたにかけ繰り広げられる大捜査!広大なスケールにかかわらず、1プレイは20～40分。シナリオは無限に用意され、美しい画面!WORLD ALMANAC付



◆PHANTASIE (SSI)
¥13,800和
遂に登場!SSI最新ロールプレイング。6人までパーティーが組め、世界は街、荒野、洞窟へと広がる。黒魔術の助けを借りて暗躍する黒騎士を倒しに、勇者達はシュルナーの島に集まったが!!



▲KAMPFGRUPPE SSI ¥19,000和
1941～45の東部戦線が舞台の、戦術級ウォーゲーム。機甲大隊から歩兵大隊まで、司令ユニットに命令を出して、自動的にも進行し、戦闘時には、マシンガンから砲撃の音までも出る!パンサーやタイガーとT34は?88㎜は火を吹くか?今までにない、画期的なシミュレーション!



●▲ADEPT ¥13,800
要64K 和 (E・A)
アーコンII遂に登場!!善と悪の戦いは今、四人の魔法使いによって始められる。火・風・水・土の四元素を舞台に呪文で呼び出されるモンスターとの戦い。そして最後には、魔法使い同志の戦いか!?2人でもプレイ出来ます。



●▲F-15 STRIKE EAGLE(要64K)
MPS ¥11,500和
スカイフォックスは飽きた、フライトシミュレーターIIは難かしくて、という方に最適の高速バトルフライトシミュレーター。F-15のヘッドアップディスプレイを忠実に再現!北ベトナムから中東までの7つの戦場で敵機と空中戦、地上基地の爆撃まで、手に汗にぎる、お奨め品!



●◆SWORD OF KADASH PENGUIN ¥11,500和
リアルタイムは物足りないが、ロールプレイングはどうも…と云うあなたにピッタリの最新リアルタイムロールプレイング!広大な地下世界には、無数のからくりと、モンスターがうじゃうじゃ。さーて、貴方の日頃鍛えたテクニックがものをいいますよ!!

和(SSI)▲OBJECTIV KURSK クルクス戦線の独軍第4機甲師団をシュミレート	¥13,000
和(SSI)▲KNIGHTS OF THE DESERT 砂漠のキツネ、ロンメル将軍の北アフリカ戦線	¥13,000
和(SSI)▲GERMANY 1985 話題の近未来戦シリーズ第1弾。西独が危ない! IIc不可	¥17,000
和(SSI)▲BALTIC 1985 ジャーマニーシリーズ第3弾。孤立したNATO軍は? IIc不可	¥12,000
和(SSI)▲EAGLES 第一次大戦の空中戦。あなたは撃つい王になれるか?	¥13,000
和(SSI)▲WAR IN RUSSIA 1941年から44年までの白ロシア戦を現代に再現!	¥24,000
和(SSI)▲REFORGER 88 戦術級、近未来戦。あなたはフランクフルトを守れるか?	¥18,000
和(S・O)○KING'S QUEST 画面の中を歩きまわる、大人気のアドベンチャーゲーム。 IIc、IIe+(128K+80カラム)	¥12,000
和(EPY)●SUMMER GAMES アップル版ハイパーオリンピック 要64K	¥9,700
和(Sir)●▲RESCUE RAIDERS これは面白い、リアルタイムシミュレーションゲーム! 要64K	¥11,500
和(D・M)○●MABEL'S MANSION アズテックのミステリーハウス版!	¥9,600
和(MUS)○●BEYOND CASTLE WOLFENSTEIN ウルフェンシュタイン第2弾!ヒットラー暗殺が指令だ!	¥8,500
(ACT)○GHOSTBUSTERS 御存知ゴーストバスターズ!	¥11,800
(BRO)●▲KARATEKA プレイをするなら最高の空手アクション	¥11,000

和(S・T)◆WIZARDRY ご存知、人気最高のファンタジーロールプレイング。	¥15,000
和(S・T)◆NIGHT OF DIAMONDS ウィザードリー、セカンドシナリオ	¥10,000
和(S・T)◆LEGACY OF LLYLGAMYN ウィザードリー、サードシナリオ	¥14,000
和(S・O)◆ULTIMA II ウィザードリーと並んで、既に御馴染みロールプレイング。	¥17,000
和(ORI)◆EXODUS ウルティマシリーズ第3弾	¥17,500
和(SSI)◆QUESTRON SSI異色のファンタジーロールプレイングゲーム	¥15,500
和(SSI)▲BREAKTHROUGH IN THE ARDENNES バルジ大作戦	¥19,000
和(E・A)○●MURDER ON THE ZINDERNUF 本格的推理アドベンチャー、貴方はこの殺人事件、解ける?? 要64K	¥13,000
和(E・A)●▲THE SEVEN CITIES OF GOLD 新大陸を求めて、リアルタイムロールプレイング決定版! 要64K	¥13,000
和(Sub)▲FLIGHT SIMULATOR II 超ロングセラー、オールカラーフライトシミュレータ!	¥16,500
和(D・S)●CONAN アメリカのヒーロー「コナン」がリアルタイムゲームに!	¥12,000
和(SSI)●▲GEMSTONE WARRIOR リアルタイムファンタジーゲーム、五つの宝玉を求めて 要64K	¥11,000

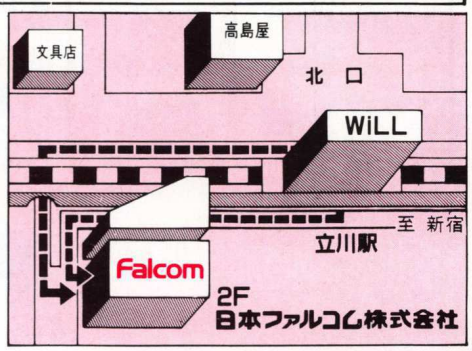
D・M(データ・モスト) MUS(ミューズ) E・A(エレクトリック・アーツ) BRO(ブローダーバンド)
S・T(サーテック) ORI(オリジン) SSI(ストラテジック・シミュレーション) D・S(データ・ソフト)
M・F(マイクロファン) PEN(ペンギン) TRI(トリリュウム) ACT(アクティビジョン)

★通信販売のお申込みは、注文品名・機種名と、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は、電話又はハガキで商品名を連絡してください。
第一勧業銀行立川支店 普通264-1436219

Falcom
日本ファルコム株式会社

〒190 東京都立川市柴崎町2-2-19
カトービル TEL.0425(27)4121(代)

営業時間10:00～7:00
水曜日定休



ソフトハウス直営だからサポートは抜群！



PC-9801VM2

本体……¥415,000
専用カラーディスプレイ KD-851……¥158,000
~~¥573,000~~

支払い例	月々 15,590×24	㊎6万×4
頭金ナシ	月々 9,840×48	㊎3万×8

98F、Mのソフトをそのまま使える新しい5インチ2HD2台実装。
8/10MHzの新高速CPUと384KB標準実装の理想的マシン！

3.5インチ2DD2台実装。第2水準まで漢字をフルサポート。
高速CPUと4096色のグラフィックを備え、可搬性も実現し登場！

PC-9801U2

本体……¥298,000
専用カラーディスプレイ KD-851……¥158,000
~~¥456,000~~

支払い例	月々 10,330×24	㊎6万×4
頭金ナシ	月々 6,790×48	㊎3万×8

16ビットの標準機。98Fのソフトと周辺機器をそのまま継承。
新高速CPUと第2水準漢字と、256KB標準実装で新登場！

PC-9801VF2

本体……¥348,000
専用カラーディスプレイ KD-851……¥158,000
~~¥506,000~~

支払い例	月々 12,560×24	㊎6万×4
頭金ナシ	月々 8,080×48	㊎3万×8

apple computer **Authorzed Dealer**（米国アップル本社公認代理店）

Apple IIc をクレジットでまるかじり！

すぐに遊べる特別セット
超人気ソフト6本、当社推選ディスプレイ、JOYSTICK、はじめてのアップル・キット（ゲームソフト2本、入門書、日本語ワープロソフト付）





全部まとめて

本　体	¥298,000
JOYSTICK（高精度、アップル純正）	¥ 17,000
カラー15インチTV（リモコン付）	¥ 65,000
超人気アップルソフト（6本）	¥ 45,900
合　計	~~¥425,900~~

⇨ **35万円ポッキリ！**

クレジット例
月々¥10,200×24回ボ¥43,000×4回
月々¥6,500×48回ボ¥21,000×8回

●クレジットでご購入の際は下記クレジット用紙に記入の上お送りください。（ソフトの組合せもOK！）　●未成年の方は、両親の了解を得た上で、両親名にてお申し込みください。
●クレジットは頭金・ボーナス等無しでもOK！6～60回まで自由に組めます。（頭金がある場合は、お問い合わせ下さい。）　●印に必ず印鑑を捺印してください。

きりとり線

昭和60年12月末日まで有効

※私は下記の申込規定を承認の上、記入した商品代金の分割払いを申し込みます。

日本ファルコムクレジット申し込み書

日本ファルコム通販部I/O⑨係

申し込み日：昭和　年　月　日

商品名	セット価格	合計金額

希望支払回数（　回）　1．均等　2．ボーナス併用　※○印で囲んでください。

お申し込み者	フリガナ / お名前	印	①男・②女	生年月日	①明・②大・③昭　年　月　日生	自宅電話	（市外局番）（局番）（番号）
	郵便番号 □□□-□□	フリガナ / ご住所					

勤務先	名称		電話		勤続	年	居住	年
	所在地		家族	配偶者（有・無） 子供（　人）	住居	自己所有・家族所有・その他（　）		

スタッフ募集：当社ゲームデザインのスタッフとして働きたい方。プログラマー他（正社員・アルバイト）

I/O BOOKS

コンカレントCP/M入門

最新刊・発売中!

斎藤憲彦著　A5判248頁定価1,900円(〒250)



コンカレントCP/M(CCP/M)は,現在パソコンの標準オペレーティング・システム(OS)である米デジタルリサーチ社のCP/Mを,同社がマルチユーザー,マルチタスク用に改良したものです.そしてその機能性の高さから次世代の標準OSになりつつあります.本書はそのCCP/Mを詳細に説明した日本で初めての解説書です.これからOSに取り組もうという初心者にも充分理解できる内容になっています.また各コマンドについての解説はリファレンスとしても利用できます.

おもな内容

■第1章CCP/Mを使う前に
パソコン初心者,あるいはOSを使ったことのない人のために,ハードやソフト,またCP/Mファミリの解説をしています.

■第2章CCP/Mの基礎
CCP/Mの基本的なコンセプトや,応用例などを簡単に解説しています.

■第3章CCP/Mについて
CCP/Mの基本構造や,拡張機能などを解説しています.

■第4章ディスク装置
CCP/Mに限らずOSを使うときに必ず知っておかなければならないフロッピーディスクとハードディスクについて解説しています.

■第5章システム・コマンド
CCP/Mを使うのに必要なコマンドを解説しています.特にCCP/Mならではの仮想画面に関しては,詳細に解説しています.

■第6章コマンド詳説
CCP/Mで使う各コマンドをABC順に並べ,それぞれの使用法を詳細に解説しています.

I/O BOOKS

Small-Cハンドブック

既刊・好評発売中!

J.E.ヘンドリックス著小野芳彦監訳A5判272頁定価1,900円(〒250円)

本書はCP/M上で動くSmall-C(C言語のサブセット)の言語とコンパイラについての解説書です.インテルの8080CPU命令セットについての言語仕様,また,コンパイラそのものについても,正確かつ簡潔に述べられています.
付録にはSmall-C自身で書かれたSmall-Cコンパイラのソース・リストが掲載されています.

おもな内容

■第1部
8080プロセッサ/アセンブリ語とは何か/8080の命令系/プログラム変換ツール

■第2部
プログラムの構造/Small-Cの言語要素/定数/変数/ポインタ/配列 etc.

■第3部
Small-Cコンパイラ/ユーザーインターフェイス/標準関数/コード生成/コンパイラのコンパイル etc.

■付録
Small-Cコンパイラのソース・リスト/Cのフルセットとの互換性/エラーメッセージ etc.



I/O 別冊

CP/Mシステムの作り方

CP/M 80からCP/M 68Kまで

既刊・好評発売中!

B5判224頁定価2,500円(〒300)

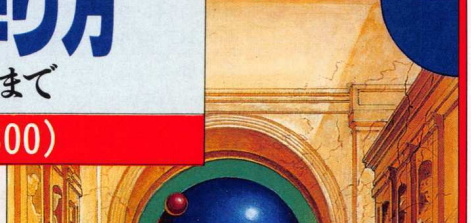
おもな内容

■CP/Mシステムの設計と製作
ここではCP/M80システムをハードウェアから作りあげていきます.ハードウェアができれば,残りはCP/M80の移植です.この方法は意外に知られていないようです.

■68000クロスコンパイラ
このクロスコンパイラはCP/M80上で68000CPU用のソフトウェアを作るためのものです.実際に動作させるためには,他のソフトウェアをCP/M80に移植しなくてはなりませんが,ソース・リストを示すのでコンパイラの作り方が理解できます.

■CP/M68Kマシンの製作
現在はまだ普及していない68000CPUパーソナル・コンピュータ用のCP/M68Kですが,マニアにはもう待つことができず,68000CPUのマシンを作り,それにCP/M68Kを載せました.

■FM-7でCP/M68Kを
FM-7をインテリジェント型のターミナルにし,簡単なハードウェアでCP/M68Kを動かします.いままでパーソナル・コンピュータをターミナルにして使うときは,単なるキーボードとして,CRT用のハードウェアとしてしか使っていませんでしたが,この様な使い方もできるというアイデアはすばらしいものです.



I/O BOOKS
既刊・好評発売中

基礎からのC言語

長崎総合科学大学竹田 仰・大和正信著
A5判336頁定価2,500円(〒250)

いま最も注目されているプログラミング言語,それがC言語です.
本書はC言語について基礎から応用までをわかりやすく解説,全体が例題形式で,プログラム例を数多く紹介しています.

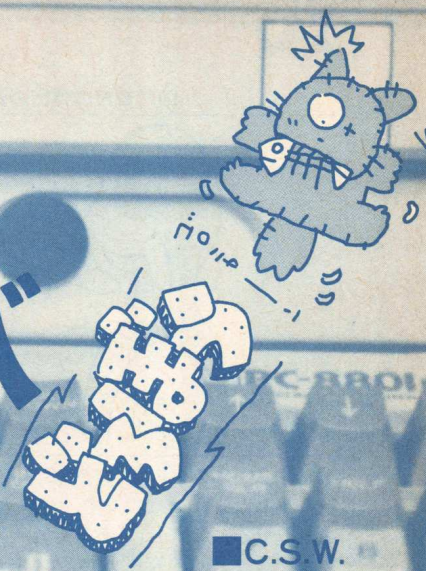
おもな内容
●C言語の特徴について●整数型データの取り扱いとprintfの書式●関数●配列
●アドレス,ポインタ●関数へのポインタ,再帰呼び出し●記憶クラス●構造体●ファイル操作

工学社

PC-8801mkIISR

FM音源ボイス・ドライバ

複合正弦波方式による音声合成



■C.S.W.

PC-8801mkIISRに内蔵されたFM音源LSI(YM-2203)は電子楽器にも使われている本格的なシンセサイザLSIです．非常に高品質な楽器音を合成することができる，このFM音源LSIは，本来の楽器音合成機能の他に，複合正弦波方式と呼ばれる手法を用いた音声合成機能も兼ね備えています．ところが，実際にはFM音源を音声合成装置として働かせるためのソフトウェアのサポートがほとんどないため，その機能が充分生かされていません．しかし，PC-8801mkIISRは音声ボードがオプションになっているだけに，FM音源の音声合成機能を利用しない手はありません．

ここではFM音源を音声合成装置として働かせるためのドライバを紹介しましょう．ドライバ自体は1Kバイト程度なので，ぜひ打ち込んで，外付けのハードウェアなしで，どれほど高品質な合成音声が出せるかを確かめてみてください．

はじめに

駅や空港の案内サービスにとどまらず，しゃべる時計やカメラなど，今日の音声科学とLSI技術の発達によって音声合成は身近なものになりました．

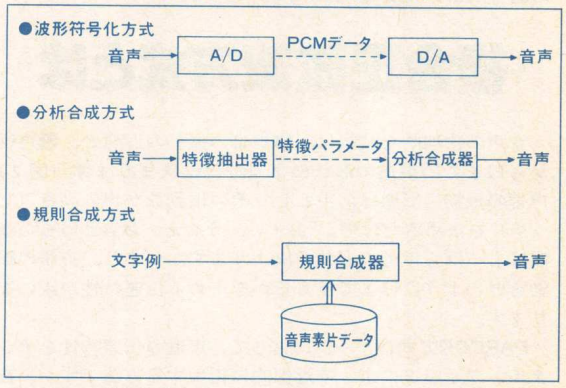
計算機による音声合成とは，デジタル信号として計算機に蓄えられた（あるいは伝送された）メッセージを音声化することを指し，**波形符号化方式，分析合成方式，規則合成方式**（図1）に大別されます．

本来，計算機にしゃべらせること自体はそれほど難しいことではありません．A/D，D/Aコンバータさえ備えていれば，PCMデータとして音声を蓄え，それを読み出してD/A変換すればよいのです．このように，人間がしゃべった音声波形をそのまま量子化して，音声データとして計算機に与えてやるのが波形符号化方式です．

この方式では音声に限らず，どんな音響信号でも計算機で蓄積・伝送・再生が可能で，CDプレイヤの原理はまさにこれです．ただし，ここで問題となるのは，音声データの情報量が膨大になる点です．1秒の音声を8kHz，8ビットで量子化してPCMデータに変換すると，その情報量は64Kビット（8000×8）にもなってしまいます．

そこで，ADPCM（Adaptive Differential PCM：適応差分PCM）方式などの情報圧縮のための手法が考えられましたが，一方では，対象を音声に限るのならば，もっと積極的に音声固有の特徴に注目して情報圧縮しようという考えから，**分析合成方式**が生まれました．

図1 コンピュータによる音声合成



この方式は，人間の発声のしくみに基づいて音声の特徴を分析し，重要な情報だけを抽出して蓄えておいて，再生するときはその情報から音声を復元しようというものです．音声からそのような情報を抽出する手法としては，**PARCOR方式**が有名ですが，ここで紹介する**複合正弦波方式**もそのうちの1方式で，約3Kビット/秒の情報量で音声を復元することができます．

波形符号化方式や**分析合成方式**では，あるメッセージを音声化するためには，そのメッセージを人間がしゃべって音声データとして与えてやらなければなりません．これに対して，**規則合成方式**は任意のメッセージを合成するために，音声データとメッセージを分離しています．この方式では，音声データとしては，文字に対応する音声素片データだけを蓄積しておいて，メッセージは文字列として与えてやります．合成音は音声素片データを入力文字列どおりにつなぎ合わせることによって得られます．音声素片として登録しておく音声データは波形符号化されたものでも，分析符号化されたものでもよいわけで，**規則合成方式**は**波形符号化方式**や**分析合成方式**の発展として，音声合成器のひとつの理想です．

しかし，単に文字列に対応する音声素片をつなぎ合わせただけでは，一本調子で聞き取りにくい不自然な音声になってしまいます．そこで，音と音の間を滑らかにつなぐ手法や，アクセントやイントネーションを自動的に付加する手法が研究されていますが，パソコンのレベルで自然な声を出すまでは，いま一歩というところです．

ここで紹介するドライバは，圧縮された情報から音声を

図2 音声の特徴の決まり方

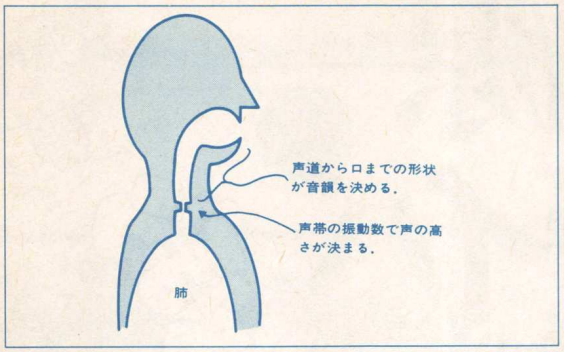
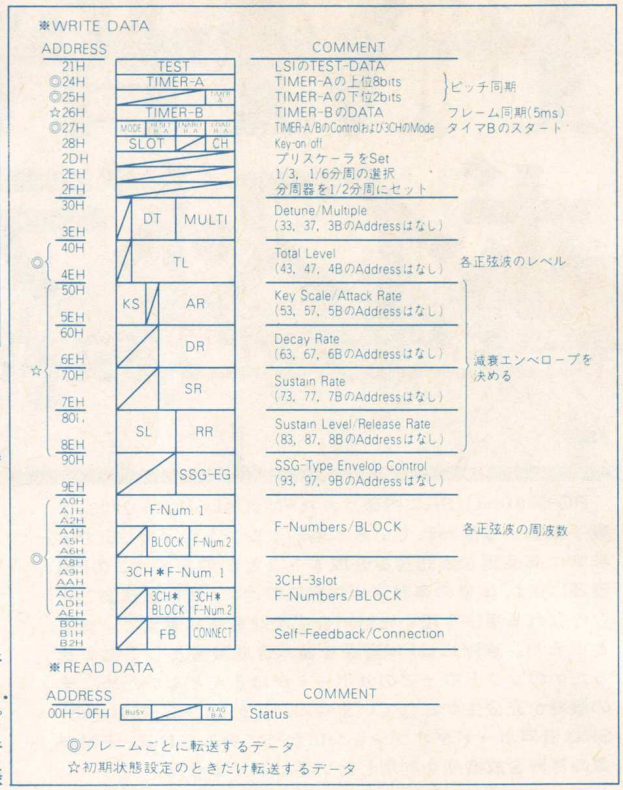


図3 FM音源レジスタの制御



復元するためのもので，分析合成器の音声再生部分だけを取り出したようなものです．音声データを生成する機能はありません．しかし，「あたり」，「ゲーム・オーバー」といった決まり文句の音声データといっしょにゲームに組み込んだり，あるいは，先に挙げた機能をインプリメントして規則合成器に発展させる，といった応用が考えられます．

複合正弦波方式とは

音声の物理的な特徴は，❶声帯の振動の形態と，❷声帯から口までの声道の形状によってほぼ決まります（**図2**）．声帯の振動の形態は，主としてその振動数が声の高さ（ピッチ）を決めるだけで，「あ・い・う・え・お」といった音韻はもっぱら声道の形状で決まります．つまり，声帯の振動をどのように口まで伝えるかを決める伝達特性が鍵になります．

PARCOR方式は，一口に言って，声道の伝達特性をデジタル・フィルタによって近似的に再現する方法ですが，**複合正弦波合成方式**は，文字どおり複数の正弦波を重ね合わせることによって，声道の伝達特性を近似的に再現する方式なのです．この合成方式の原理を説明すると非常に難しいので，それはコラムの欄に別に示しています．興味のある人が読んでください．

FM音源LSIについて

PC-8801mkIISRで**YM-2203**を動作させるには，あらかじめ**NEW CMD**が実行されていなくてはなりません．

YM-2203には，**図3**に示すような構成の147バイトの内部レジスタがあって，これらのデータを書き込むことによってFM音源を制御することができます．レジスタは20HからB2Hまでのサブアドレスを持っていて，PC-8801mkIISRでは，始めにサブアドレスを44Hのポートに，その次にデータを45Hのポートに送ることによってレジスタにデータが書き込まれます．

ただし，サブアドレスを書き込んだあとデータを書き込むまでと，データを書き込んだあと次のサブアドレスを書き込むまでには，それぞれ17サイクル，83サイクルの待ち時間が必要なので，その間にダミー命令を置くか，FM音源のステータスを読み取って書き込み可能な状態であることを確かめる必要があります．

ステータスは44Hのポートから読み取ることができ，レジスタが書き込み可能な状態であることを示すフラグと，FM音源を時間的に制御するための2つのタイマのフラグが含まれています．**リスト1**はデータを書き込むためのサブルーチンです．

幸いPC-8801mkIISRでは3926Hをコールすることによ

複合正弦波方式の原理

声道の伝達特性を近似するために，声道を複雑な形をした管であるとみなします．一般に，管は音響的に特有の共振点をいくつか持っていて，管の伝達特性はこれらの共振の周波数と大きさで表わすことができます．複合正弦波方式は，このような共振点のそれぞれを1つの正弦波で近似する手法です．ただし，声道の伝達特性は時々刻々変化しているので，音声信号をごく短時間（20ms程度）のフレームとして切り出して，それを少しずつシフトして（5ms程度，これをフレーム周期と呼ぶ），各フレームごとに声道の伝達特性を近似して行きます．

ある1フレームの声道の伝達特性を4つの正弦波で近似した場合，復元される音声波形は，

$$y(t) = \Sigma A_i \sin(\omega i t + \phi i) \qquad (1)$$

となり，振幅A_i，角速度ω_i，初期位相ϕ_i（$i=1\sim4$）の12個のパラメータで完全に表現できます．そのうえ，人間の聴覚は初期位相の変化には敏感ではないので，**式(1)**を合成するときには，$\phi_i=0$と置いて省略できます．したがって，1フレームあたり8個のパラメータで声道の伝達特性を近似できます．これらのパラメータを算出する理論は非常に難解なので，概略だけを簡単に説明します．

求めたい声道の伝達特性は音声信号の自己相関関数によっても表現することができます．A/Dコンバータによって量子化されたN点の音声信号数列$\{X(n)\}$の自己相関関数は，

$$\gamma m = 1/N \Sigma X(k)\ X(k-m) \qquad (2)$$

で定義できます，

一方，**式(1)**の自己相関関数は，

$$\gamma m = \Sigma (Ai)^3 \cos(m\omega i) \qquad (3)$$

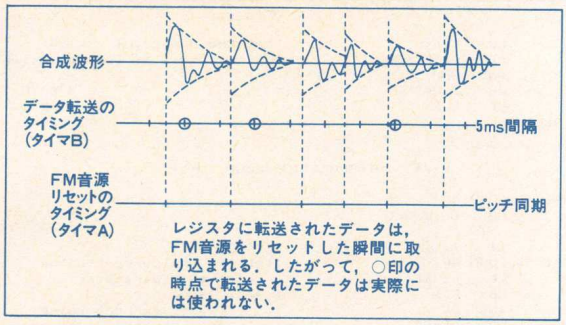
で与えられます．複合正弦波方式では**式(2)**と**(3)**が$m<8$の範囲で等しくなるように，

$$\gamma m = \gamma m \qquad (m=0,\cdots,7) \qquad (4)$$

を$\{A_i\}$，$\{\omega_i\}$について解いてパラメータを求めます．

▶I/O 7月号p.306の「Hex Oct」様．FM-7のマシン語で，PUTをBASICより速いスピードでやりたいのですか？一番簡単なのはBIOSのコール．その次は，サブシステム・モニタの使用でしょう．構文チェックのない分だけBASICより少し速いとは思いますが…．**WIDTH40**でいいなら，コンソール・エリアの$C500からプログラムを置いて，共有RAMか同エリアからデータを取ってVRAMに転送するとか…（この場合「VRAMアクセス・フラグ」の取り扱いでえらくスピードが変わりますが…）．その実行にコマンド・ハンドラを使ったりとか，どのようなプロ

図4 YM-2203へのデータ転送



ってミュージック機能をマシン語で簡単に制御することができるので，ここではこれを利用してレジスタにデータを書き込んでいます．

YM-2203を複合正弦波合成モードにするにはサブアドレス27Hの上位2ビットを〝10〟に設定してやります．これによって，FM音源は，単にVCAを備えた正弦波発振器が4つ並列に接続されたものと同等に働くようになります．4つの発振器の発振周波数はサブアドレス（A9H，ADH），（AAH，AEH），（A8H，ACH），（A2H，A6H）に書き込まれるデータによって決まり，レベルは42H，4AH，46H，4EHに書き込まれるデータによって決まります．そのほかの各レジスタに転送すべきデータの詳細は，PC-8801mkⅡSRのリファレンスマニュアルの6章を参照してください．

プログラムの説明

合成を行なうには，コラムで説明したように，フレームごとに**式（1）**にパラメータA_i，ω_iを代入して声道の伝達特性を算出すればよいのです．ところが，これだけでは音声は復元できません．始めに説明したように，声道の伝達特性には声の高さの情報が含まれていないので，それを与えてやる必要があります．

具体的には，元の音声からパラメータを求めるときにピッチ周期もいっしょに求めておいて，フレーム周期ごとにパラメータをYM-2203のレジスタに転送する一方，ピッチ周期に従ってFM音源をリセットしてやります．このとき，フレーム周期ごとのデータ転送のタイミングを制御しているのがタイマBであり，ピッチ周期ごとのリセットのタイミングを制御しているのがタイマAです．

さらに，このままだとリセットした点が不連続になってパルス性のノイズを伴うので，ピッチ周期ごとに減衰エンベロープを付加します．以上の過程を**図4**に示します．こうして自然な音声が復元されます．

そのほかのテクニックとして，このドライバでは情報を圧縮するために，パラメータの直線補間を行なっています．このため，音声データとして与えられるパラメータのフレーム周期は20msですが，それを4点補間してYM-2203には5msごとにパラメータが転送されます．また，パラメータの変動の少ない部分ではフレーム周期が自動的に40msに切り換えられ，それを8点補間します．

リスト2にドライバのソース・リストを示します．わずか1Kバイト程度ですが，このうちD22BH以降の512バイトは，周波数を参照するための数表です．この数表は**リスト4**に示したBASICのプログラムで生成できるので，実際に打ち込む必要があるのは，わずか0.5Kバイト程度（**リスト3**のダンプ）です．

利用法

実際に音声を合成するためにはドライバに音声データを与えてやる必要があります．音声データを作り出すには，A/Dコンバータを備えた計算機が必要になりますが，ここでは外付けのハードウェアなしで合成音声を出すのが目的なので，音声データのサンプルもいくつか提供します．**リスト5～9**の音声データをD42BH以降に打ち込んでから，その音声データ開始アドレスを引数にしてD000Hをコールしてください．**リスト10**にサンプル・プログラムを示しておきます．

終わりに

A/Dコンバータのない計算機では音声データを生成できないので，がっかりしたかもしれません．しかし，まずは特別なハードウェアのいらない音声合成を皆さんに体験してもらいたいと思います．そして，皆さんの感想をお聞かせください．それによっては，A/Dコンバータを含めた音声データ生成システムを発表していきたいと考えています．

◘参考文献

1) PC-8801mkⅡSRリファレンス マニュアル，NEC

リスト1

```
;   subroutine for sending data to FM sound source

send:
        out (44h),add       ;  address write

        nop                 ;
        nop                 ;  dummy for wait
        nop                 ;
        nop                 ;    (4*5=20 cycles)
        nop                 ;

        out (45h),data      ;  data write

send1:
        in a,(44h)          ;  status read
        and 8               ;  Busy ?
        jp nz,send1         ;  Yes,then wait

        ret                 ;  return to caller
```

リスト2 FM音源ボイス・ドライバ ソース・リスト

```
;
;   CSW speech synthesis driver for PC-8801mk2SR
;
;    Ver 1.2              1985 june 23
;
;
MBIOS: EQU  3926H
;
       ORG  0D000H
;
;
       PUSH HL
;
       LD   DE,SHOKI              ;initialize FM sound source
       CALL SUBR2
;
       POP  HL
;
       LD   E,(HL)                ;load the initial address of
       INC  HL                    ;speech data, which is the
       LD   D,(HL)                ;argument, to DE register
;
```

リスト2 FM音源ボイス・ドライバ ソース・リスト

```
;
;
MAIN0: LD   BC,WORK0
       LD   A,(DE)              ;load the fundamental frequency
       PUSH AF
       CALL SUBR3
       LD   A,H
       LD   (BC),A
       INC  BC
       INC  BC
       INC  BC
       INC  DE
       LD   A,(DE)              ;load the total level
       PUSH AF
       CALL SUBR3
       CALL SUBR1
       INC  DE
;
;
       LD   L,2
MAIN1: LD   A,(DE)              ;load the level of
       LD   H,A                 ;     each sinusoidal wave
       AND  0F0H
       RRCA
       LD   (BC),A
       INC  BC
       CALL SUBR1
       LD   A,H
       AND  0FH
       RLCA
       RLCA
       RLCA
       LD   (BC),A
       INC  BC
       CALL SUBR1
       INC  DE
       DEC  L
       JP   NZ,MAIN1
;
;
       LD   A,4
MAIN2: PUSH AF
       LD   A,(DE)              ;load the frequency of
       PUSH DE                  ;     each sinusoidal wave
       LD   L,A
       LD   H,0
       ADD  HL,HL
       LD   DE,TABLE            ;TABLE is the initial address of
       ADD  HL,DE               ;the frequency reference table
       LD   A,(HL)
       LD   (BC),A
       INC  HL
       INC  BC
       LD   A,(HL)
       LD   (BC),A
       POP  DE
       INC  DE
       INC  BC
       INC  BC
       INC  BC
       POP  AF
       DEC  A
       JP   NZ,MAIN2
;
;
       EX   DE,HL
       LD   (WORK5),HL          ;save the address of the data
;
       POP  AF
       AND  80H
       LD   (FLAG0),A           ;save the interpolation flag
;
;
       LD   B,0AH
       LD   HL,WORK0
MAIN3: LD   D,H                 ;calculate the difference between
       LD   E,L                 ;the current and next values
       LD   A,(HL)              ;for each ten parameters
       INC  HL
       INC  HL
       SUB  (HL)                ;   (differnce value)=
       LD   (DE),A              ;     (next value)-(current value)
       INC  DE
       DEC  HL
       LD   A,(HL)
       INC  HL                  ;16 bit data subtraction routine
       INC  HL
       SBC  A,(HL)
       LD   (DE),A
       PUSH AF
;
       CALL M,SUBR5             ;if the result is a negative value
;set their complement
       LD   A,(FLAG0)
       AND  80H
       JP   Z,LABE1
       CALL SUBR4               ;calculate the increment value
LABE1: CALL SUBR4               ; (increment value)=
       CALL SUBR4               ;      (difference value)
       POP  AF                  ;     /(interpolation time)
;
       CALL M,SUBR5             ;reset the complement
;
       INC  HL
       DEC  B
       JP   NZ,MAIN3
;
;
;
       LD   B,4                 ;set the number of
       LD   A,(FLAG0)           ;       times of interpolation
       AND  80H
       JP   Z,LABE2             ;                       ( 4 or 8 )
       LD   B,8
LABE2: LD   A,B
;
;
;            ****  INTERPOLATION LOOP  ****
;
MAIN4: PUSH AF
       LD   BC,WORK0
;
       LD   A,0AH
MAIN5: PUSH AF                  ;set the new current-value
       LD   A,(BC)              ;   for each parameter
       LD   E,A                 ; (new value)=
       INC  BC                  ;       (last current-value)
       LD   A,(BC)              ;     +(increment    value)
       LD   D,A
       INC  BC
       LD   A,(BC)
       LD   L,A
       INC  BC
       LD   A,(BC)
       LD   H,A
       DEC  BC
       ADD  HL,DE
       LD   A,L
       LD   (BC),A
       INC  BC
       LD   A,H
       LD   (BC),A
       INC  BC
       POP  AF
       DEC  A
       JP   NZ,MAIN5
;
;
;
       LD   BC,SEND1
       LD   A,(WORK1)
       AND  3
       LD   (BC),A              ;set the lower 2 bits of
       INC  BC                  ;   timer A data (25H)
       INC  BC
       LD   HL,(WORK1)
       LD   (WORK7),HL
       LD   DE,WORK8
       CALL SUBR4
       CALL SUBR4
       LD   A,(WORK7)
       LD   (BC),A              ;set the upper 8 bits of
       INC  BC                  ;   timer A data (24H)
       INC  BC
       LD   A,(WORK2)
       LD   D,A
;
       LD   E,4
       LD   HL,WORK3
MAIN6: LD   A,(HL)
       ADD  A,D
       RRCA
       AND  7FH
       LD   (BC),A              ;set total level data
       INC  BC                  ;     (42H) (4AH) (46H) (4EH)
       INC  BC
       INC  HL
       INC  HL
       INC  HL
       INC  HL
       DEC  E
       JP   NZ,MAIN6
;
       LD   A,4
MAIN7: PUSH AF                  ;set F-number and Block data
       LD   DE,WORK6
       LD   A,(HL)
       LD   (DE),A
       INC  DE
       INC  HL
       LD   A,(HL)
       LD   (DE),A
       LD   A,2
LABE3: PUSH AF
       LD   A,(DE)
       AND  0F8H
       JP   Z,LABE4             ;value of the accumulater here
       CALL SUBR4               ;is the Block data
       POP  AF
       INC  A
       JP   LABE3
;
LABE4: LD   A,(DE)
       LD   D,A                 ;value of D register here
       POP  AF                  ;is the F-number 2
       RLCA
       RLCA
       RLCA
       AND  38H                 ;8
       ADD  A,D
       LD   (BC),A              ;set the data for
       INC  BC                  ;   (ADH) (AEH) (ACH) (A6H)
       INC  BC
       LD   A,(WORK6)
       LD   (BC),A              ;set the F-number
       INC  BC                  ;   (A9H) (AAH) (A8H) (A2H)
```


▶7月号p.224の目垂不留独苦さん．S社のPHC-8000について，ぼくが教えてあげましょう．CPUはNSC-800といい，8ビットのものです．RAMは4Kバイト，ROMは24Kバイト．また，I/Oインターフェイス・ユニットを付ければ，RAMは最大22Kバイトまで増設できますし，RFモジュレータを内蔵し15色だせます．そして，RS-232Cインターフェイスを内蔵し，なんとBASICでサポートしてしまうのです．CMコピーは「本格パソコン機能を持ったサンヨーハンドヘルド・コンピュータ」．P.S.PHC-8000のことをもっと知りたければ，ぼくの持っているカタ

```
        INC   BC
        INC   HL
        INC   HL
        INC   HL
        POP   AF
        DEC   A
        JP    NZ,MAIN7
;
;
;
MAIN8:  IN    A,(44H)           ;read the status of FM sound sourc
        AND   2
        JP    Z,MAIN8           ;and if the timer B stops,
        LD    DE,SEND0          ;parameters   are    sent
        CALL  SUBR2             ;to  the  FM  sound source
;
        POP   AF
        DEC   A                 ;check the end of
        JP    NZ,MAIN4          ;interpolation loop
;
        POP   AF
        AND   80H
        JP    NZ,MAIN9          ;check the end of data
        LD    HL,(WORK5)
        EX    DE,HL
        JP    MAIN0
;
MAIN9:  LD    C,0               ;close the FM sound source
        CALL  MBIOS             ;(call BIOS to reset
        RET                     ; the FM sound source)
;
;
;               ****  SUBROUTINES  ****
;
;
SUBR1:  LD    A,0               ;fill (BC) register with 0s
        LD    (BC),A
        INC   BC                ;BC=BC+3
        INC   BC
        INC   BC
        RET
;
;
;
SUBR2:  LD    C,0FFH            ;call MBIOS to set the FM sound so
        CALL  MBIOS
        RET
;
;
;
SUBR3:  AND   7FH               ;remove a flag bit
        LD    L,A               ;
        LD    H,0               ;
        ADD   HL,HL             ;
        ADD   HL,HL             ;
        ADD   HL,HL             ;HL = L*8
        LD    A,L               ;
        LD    (BC),A            ;
        INC   BC                ;
        RET
;
;
;
SUBR4:  LD    A,(DE)            ;division routine for 16 bits data
        RRCA
        JP    NC,SUB41
        AND   7FH               ;16 bit data registered
        LD    (DE),A            ;at the address of (DE-1)
        DEC   DE                ;and (DE) is divided by 2,
        LD    A,(DE)            ;then stored into
        SCF                     ;the same registers
        JP    SUB42
;
SUB41:  AND   7FH
        LD    (DE),A
        DEC   DE
        LD    A,(DE)
SUB42:  RRA
        LD    (DE),A
        INC   DE
        RET
;
;
;
SUBR5:  DEC   DE                ;complement routine
        LD    A,(DE)            ;for 16 bits data
        CPL
        LD    (DE),A
        INC   DE
        LD    A,(DE)
        CPL
        LD    (DE),A
        RET
;
;
;
SHOKI:  DB    0B2H              ;data for initializing
        DB    07H               ;FM sound source
        DB    27H
        DB    0ABH
        DB    32H
        DB    01H
        DB    3AH
        DB    01H
        DB    36H
        DB    01H
        DB    3EH
        DB    01H
        DB    42H
        DB    7FH
        DB    4AH
        DB    7FH
        DB    46H
        DB    7FH
        DB    4EH
        DB    7FH
        DB    52H
        DB    1FH
        DB    5AH
        DB    1FH
        DB    56H
        DB    1FH
        DB    5EH
        DB    1FH
        DB    62H
        DB    1FH
        DB    6AH
        DB    1FH
        DB    66H
        DB    1FH
        DB    6EH
        DB    1FH
        DB    72H
        DB    1FH
        DB    7AH
        DB    1FH
        DB    76H
        DB    1FH
        DB    7EH
        DB    1FH
        DB    82H
        DB    0AH
        DB    8AH
        DB    0AH
        DB    86H
        DB    0AH
        DB    8EH
        DB    0AH
        DB    0ADH
        DB    00H
        DB    0A9H
        DB    00H
        DB    0AEH
        DB    00H
        DB    0AAH
        DB    00H
        DB    0ACH
        DB    00H
        DB    0ABH
        DB    00H
        DB    0A6H
        DB    00H
        DB    0A2H
        DB    00H
        DB    25H
        DB    00H
        DB    24H
        DB    00H
        DB    26H
        DB    0F1H
        DB    28H
        DB    0F3H
        DB    0FFH
;
SEND0:  DB    25H               ;data for controlling FM sound sou
SEND1:  DB    00H
        DB    24H
        DB    00H
        DB    42H
        DB    00H
        DB    4AH
        DB    00H
        DB    46H
        DB    00H
        DB    4EH
        DB    00H
        DB    0ADH
        DB    00H
        DB    0A9H
        DB    00H
        DB    0AEH
        DB    00H
        DB    0AAH
        DB    00H
        DB    0ACH
        DB    00H
        DB    0ABH
        DB    00H
        DB    0A6H
        DB    00H
        DB    0A2H
        DB    00H
        DB    27H
        DB    0ABH
        DB    0FFH
;
WORK0:  DS    2                 ;work spaces
WORK1:  DS    4
WORK2:  DS    4
WORK3:  DS    30
WORK5:  DS    2
WORK6:  DS    2
WORK7:  DS    1
WORK8:  DS    1
FLAG0:  DS    1
;
TABLE:  DS    512               ;space for frequency reference tab
;
        END
```



ログをさしあげます．P.S.2ぼくはKai Bandが好きだ，いけないか，X-RAYが好きだ，いけないか，アースシェイカーが好きだ，いけないか．P.S.3 GPZ400Rがほしい．
(HEAVY METAL and HARD ROCK BOY)

リスト3 FM音源ボイス・ドライバ"csw3.drv"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 E5 11 90 D1 CD 5E D1 E1 5E 23 56 01 00 D2 1A F5 :ED
D010 CD 64 D1 7C 02 03 03 03 13 1A F5 CD 64 D1 CD 57 :D1
D020 D1 13 2E 02 1A 67 E6 F0 0F 02 03 CD 57 D1 7C E6 :D6
D030 0F 07 07 07 02 03 CD 57 D1 13 2D C2 24 D0 3E 04 :56
D040 F5 1A D5 6F 26 00 29 11 30 D2 19 7E 02 23 03 7E :F2
D050 02 D1 13 03 03 03 F1 3D C2 40 D0 EB 22 29 D2 F1 :E8
D060 E6 80 32 28 D2 06 0A 21 00 D2 54 5D 7E 23 23 96 :A0
D070 12 13 2B 7E 23 23 9E 12 F5 FC 87 D1 3A 28 D2 E6 :27
D080 80 CA 87 D0 CD 70 D1 CD 70 D1 CD 70 D1 F1 FC 87 :3F
D090 D1 23 05 C2 6A D0 06 04 3A 28 D2 E6 80 CA A2 D0 :D5
D0A0 06 08 7B F5 01 00 D2 3E 0A F5 0A 5F 03 0A 57 03 :5B
D0B0 0A 6F 03 0A 67 0B 19 7D 02 03 7C 02 03 F1 3D C2 :04
D0C0 A9 D0 01 DE D1 3A 02 D2 E6 03 02 03 03 2A 02 D2 :26
D0D0 22 2D D2 11 2E D2 CD 70 D1 CD 70 D1 3A 2D D2 02 :89
D0E0 03 03 3A 06 D2 57 1E 04 21 0A D2 7E 82 0F E6 7F :02
D0F0 02 03 03 23 23 23 23 1D C2 EB D0 3E 04 F5 11 2B :A1
-------------------------------------------------------
Sum: B2 74 F2 17 9C C8 1B 9B 88 E8 78 3B D5 EC 68 BB :50
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 D2 7E 12 13 23 7E 12 3E 02 F5 1A E6 FB CA 1B D1 :08
D110 CD 70 D1 F1 3C C3 09 D1 1A 57 F1 07 07 07 E6 3B :6D
D120 82 02 03 03 3A 2B D2 02 03 03 23 23 23 F1 3D C2 :22
D130 FD D0 DB 44 E6 02 CA 32 D1 11 DD D1 CD 5E D1 F1 :4D
D140 3D C2 A3 D0 F1 E6 80 C2 51 D1 2A 29 D2 EB C3 0B :8B
D150 D0 0E 00 CD 26 39 C9 3E 00 02 03 03 03 C9 0E FF :F2
D160 CD 26 39 C9 E6 7F 6F 26 00 29 29 29 7D 02 03 C9 :B5
D170 1A 0F D2 7E D1 E6 7F 12 1B 1A 37 C3 83 D1 E6 7F :A9
D180 12 1B 1A 1F 12 13 C9 1B 1A 2F 12 13 1A 2F 12 C9 :01
D190 B2 07 27 AB 52 1F 5A 1F 56 1F 5E 1F 62 1F 6A 1F :71
D1A0 66 1F 6E 1F 82 0A 8A 0A 86 0A 8E 0A 32 01 3A 01 :CB
D1B0 36 01 3E 01 25 00 24 00 42 7F 4A 7F 46 7F 4E 7F :DB
D1C0 AD 00 A9 00 AE 00 AA 00 AC 00 A8 00 A6 00 A2 00 :4A
D1D0 72 1F 7A 1F 76 1F 7E 1F 26 F1 2B F3 FF 25 00 24 :D6
D1E0 C2 42 2C 4A 4A 46 50 4E 52 AD 11 A9 D5 AE 2E AA :BC
D1F0 E6 AC 36 AB 5C A6 3C A2 FC 27 AB FF 00 00 00 00 :1D
-------------------------------------------------------
Sum: 39 14 E1 2A 22 39 73 CE B4 12 6C 4F 32 48 9A 44 :CD
```

リスト4 周波数表生成プログラム

```
100 ' frequency-reference-table
110 ' generator
120 '
130 CLEAR ,&HCFFF:ADD=&HD22B
140 FOR I=0 TO 255
150     KT=((50*(10^(I/128))*18.87/2))-25600
160     K1=KT MOD 256
170     IF K1<0 THEN K1=K1+256
180     K1=(K1¥8)*8
190     K2=KT¥256+100
200     POKE ADD,K1
210     ADD=ADD+1
220     POKE ADD,K2
230     ADD=ADD+1
240 NEXT
250 END
```

リスト5 音声データ"助けてくれ〜"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 65 0F 04 56 44 BE E1 F4 6F 0F 03 45 4B C0 E2 F6 :4E
D510 67 06 20 23 89 C7 E4 F5 58 00 02 7A 7F A5 DA EF :9A
D520 5B 00 01 7B 8B AC DB F0 5F 00 01 7A 8E AB D9 F6 :B5
D530 5F 01 02 7B 7E AE D5 F7 5B 03 04 7B 5A AD DC F7 :86
D540 5C 05 03 44 50 C1 E5 F6 53 08 02 23 54 C9 E4 F6 :0B
D550 72 0A 03 22 5B C5 E5 F8 70 0A 11 22 7F C7 E8 F9 :72
D560 70 0B 10 43 8B B5 E3 FA 6D 0E 10 36 83 BF DB F4 :BA
D570 5E 06 12 13 76 CF E4 F6 68 02 06 59 68 BE D9 F0 :60
D580 69 02 04 69 70 AF DB F2 69 02 05 89 66 A1 DC F3 :93
D590 65 05 08 DD 5D A0 DE F3 65 03 06 57 60 C8 E2 F4 :E0
D5A0 69 01 05 67 6B B5 DC F2 68 01 06 57 69 BB DB F3 :79
D5B0 67 03 06 58 5D CE E0 F4 3D 09 07 8A 57 B2 DE F4 :79
D5C0 60 0B 08 99 55 BF E0 F5 65 0D 06 76 58 C5 E2 F4 :D6
D5D0 5A 06 10 55 B1 B8 E3 F3 67 01 06 AB 62 B5 E1 F4 :D9
D5E0 68 01 06 7B 65 AE D6 E7 64 04 06 7D 5C BC D6 EE :81
D5F0 67 02 05 59 65 BF DA EB 67 01 02 26 70 BE D9 EB :32
-------------------------------------------------------
Sum: 49 55 89 EF B4 9F EB 33 23 56 5F 0A 7C 91 D7 34 :81
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 67 00 03 36 74 BF D9 F0 67 00 04 58 78 BF D6 F0 :5C
D610 67 00 04 47 7A BF D6 EF 67 80 04 47 7A C1 DA EF :9A
D620 67 00 04 37 7B C2 D4 EF 68 00 04 37 7A C2 D2 F0 :43
D630 68 00 04 37 7A C1 D1 F0 68 01 04 37 79 BC D0 F0 :38
D640 68 00 04 37 79 BF D1 F0 68 00 04 27 79 BE D0 F0 :26
D650 68 01 04 27 78 BE D0 F0 68 00 03 37 77 C5 D3 F0 :2B
D660 68 01 03 27 77 C3 D1 F0 68 01 04 27 76 C0 D1 F0 :19
D670 68 01 04 27 76 BF D1 F1 68 01 04 28 76 C3 D2 F0 :1B
D680 68 81 04 28 75 C2 D2 F0 68 01 04 28 75 C3 D2 F1 :9E
D690 68 81 03 37 76 C6 D3 F1 67 01 03 37 78 C5 D6 F3 :CB
D6A0 67 01 04 57 7A BB D9 F2 65 02 05 58 7C B8 D7 F3 :85
D6B0 5F 03 06 6A 79 C4 DB F2 C0 07 05 59 7B CC DB F8 :15
-------------------------------------------------------
Sum: D3 09 2F B7 9F 07 ED 44 32 8E 30 CA A2 10 EC 4D :3E
```

リスト6 音声データ"待て〜"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 6F 0F 03 34 5B C2 E2 F6 6C 0F 04 35 50 C9 E0 F4 :4B
D710 39 08 08 69 56 BA D9 EE 33 05 05 7B 5C A0 D9 EC :02
D720 4D 03 10 79 7A 9A E0 EC 55 02 01 7A 82 9F E0 EF :7B
D730 5A 01 10 8A 82 A7 DD F3 5E 01 01 7A B7 AB DC F1 :C4
D740 62 00 01 78 8B AC DC F0 64 01 03 7A B1 AD D7 F1 :B6
D750 59 07 05 BD 56 A5 D7 F1 57 0A 02 89 5F AB DB F2 :A8
D760 64 0D 01 88 70 A6 DE F1 6D 08 02 23 7E C6 E4 F6 :97
D770 67 01 04 78 7C AB D9 F3 67 00 05 89 84 B1 D7 F3 :CB
D780 66 00 06 8A 84 C1 DC F4 65 00 07 8A 83 C0 DD F2 :13
D790 65 00 07 7A 82 C2 DC F2 65 00 07 79 82 C1 DC F1 :ED
D7A0 65 00 06 69 83 C0 DB F1 66 00 06 79 83 BE DB F1 :D5
D7B0 66 00 06 79 84 C4 DB F2 66 00 06 79 84 C5 DB F2 :F5
D7C0 66 00 07 7A 84 C3 DB F2 66 00 07 8A 84 C2 DC F2 :06
D7D0 66 00 07 7A 84 C4 DC F2 66 00 07 7A 84 C5 DC F3 :FC
```

```
D7E0 66 00 07 7A 84 C4 DC F2 66 00 07 8A 85 C3 DC F2 :0A
D7F0 66 00 07 8A 84 C2 DC F2 66 00 06 9B 85 BE DA F2 :21
-------------------------------------------------------
Sum: 03 30 6B B3 97 73 BF 19 0F 2A 4C 71 B5 8B BF 1B :43


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 66 80 07 8B 85 BF DB F2 66 00 07 8A 85 C1 DC F2 :94
D810 66 00 07 8A 85 C4 DC F2 66 80 07 8A 85 C2 DC F2 :9A
D820 66 00 07 8A 85 C1 DC F3 66 80 07 7A 84 C5 DC F2 :8A
D830 64 00 05 69 81 C7 D7 F0 5E 03 04 59 79 B1 DB EF :90
D840 56 04 04 6A 71 A3 D8 EF C0 09 05 7B 51 A4 D7 F2 :AA
-------------------------------------------------------
Sum: EC 84 1E 72 81 AE 42 B6 50 0C 1E 62 58 9D 43 B7 :F2
```

リスト7 音声データ"やられた"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 38 07 06 46 58 D0 E6 F4 44 04 05 35 65 CF E5 F5 :1D
D910 51 01 07 8A 79 BF DA F2 55 00 04 57 BB C1 DA EE :AB
D920 56 01 01 37 89 BF D4 EF 5B 01 11 38 86 BE D3 F0 :46
D930 5C 01 11 38 89 C0 D4 F1 5F 01 02 4A 85 B9 D7 EE :63
D940 62 01 02 59 8F BA D8 EE 63 01 01 48 94 BE DA F2 :98
D950 66 00 02 57 93 BB DC F1 67 00 02 68 9A BB DA F1 :CB
D960 68 01 02 46 8B BF DB EA 67 02 03 47 7C BE DD EA :74
D970 67 03 03 46 72 C1 DF EC 65 00 05 48 84 C9 E1 F3 :84
D980 64 00 04 46 7F D0 E2 F4 64 00 06 67 7E CF E2 F5 :C8
D990 64 02 06 67 79 BE DF F3 64 09 07 78 54 B7 E0 F3 :A6
D9A0 64 0A 06 79 59 C0 DE F1 5B 0C 05 46 5C C6 E1 F2 :7C
D9B0 64 0E 05 56 64 C0 E1 F7 6F 09 12 14 6E CB E1 F4 :75
D9C0 64 80 04 57 8B C1 DA F2 5C 81 D4 57 8B C1 DA EE :73
D9D0 54 83 04 57 8B C1 DA EE 5D 05 04 57 8B C1 DA EE :17
D9E0 DB 08 04 57 8B C1 DA EE C0 0A 11 13 82 C0 DF F1 :52
-------------------------------------------------------
Sum: F5 34 49 FC 58 54 E4 1B F4 B7 34 47 5D 60 E2 1C :07
```

リスト8 音声データ"スタート！"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 6E 0F 03 44 5D C0 E1 F7 69 0F 03 45 4F C2 E0 F5 :5F
DB10 4C 0F 12 23 72 C5 E5 F7 6F 0E 12 13 83 CC E5 F7 :70
DB20 6E 0D 22 11 85 CD E9 F8 6F 0C 43 10 91 D0 EA F7 :F1
DB30 6C 0D 22 11 76 CC E6 F8 5F 0F 03 23 49 CE E5 F6 :52
DB40 70 0F 04 33 59 C9 E4 F6 6C 0A 22 11 8B CC E6 F7 :8C
DB50 68 01 03 8A 77 AB D8 F1 6B 00 03 79 8A AC D7 F0 :C5
DB60 6D 00 10 68 8F AE DD F0 6E 01 02 57 89 B2 DC F0 :BE
DB70 6E 01 02 66 89 B1 DD F0 6D 01 01 67 8B B0 DB EE :B8
DB80 6B 00 10 69 91 AB DD EF 6B 00 06 8C 88 B8 D1 F1 :E8
DB90 72 00 05 AD 7E B8 D5 F0 5D 02 04 B9 65 9F DF F2 :10
DBA0 6C 09 03 AC 4E 99 DF F2 72 0B 02 9A 59 9F E1 F5 :C3
DBB0 68 0A 04 66 53 AF E5 F6 6B 02 05 77 5B A9 E6 F6 :82
DBC0 55 01 03 AA 73 9B E1 EF 4F 01 06 CD 7B AB DD F2 :F3
DBD0 4C 01 05 BD 73 95 E3 F2 47 02 02 BC 6D BA E4 F4 :C2
DBE0 F0 05 02 BC 6C 86 E3 F4 00 00 FF FF 00 00 FF FF :78
-------------------------------------------------------
Sum: 89 63 98 5F B4 52 28 41 90 56 9B B1 58 D7 3F 51 :43
```

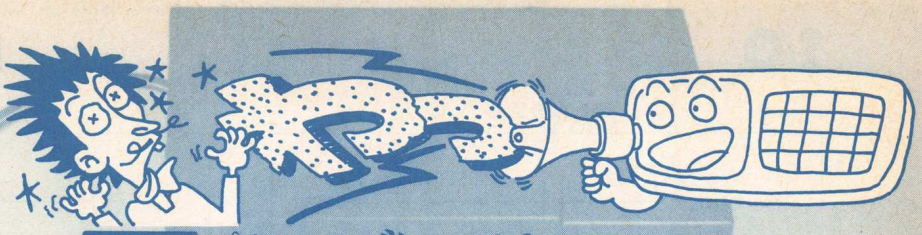
リスト9 音声データ"発進"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 63 09 23 03 94 C5 E3 F1 2F 07 33 01 8A CF E5 EF :56
DD10 59 05 02 23 7E B3 E6 F1 5B 02 03 55 5E AD E6 F1 :22
DD20 61 00 01 7A 73 A9 D9 F0 62 00 02 68 86 B0 DB EF :8D
DD30 62 00 02 7B 7B A6 D4 F1 5F 03 07 75 51 BC EA F7 :91
DD40 62 08 04 33 61 C0 E9 F7 62 09 14 11 6E CC E9 F7 :4C
DD50 6B 07 35 11 84 CC ED F7 49 05 35 01 76 CE EF F7 :9A
DD60 63 04 45 01 7C D5 EE F6 5A 04 64 11 89 D9 ED F5 :F9
DD70 62 04 45 11 7F D2 EE F6 56 04 54 11 83 D6 EE F6 :ED
DD80 69 04 34 01 6A D3 ED F7 72 04 44 01 6D D6 ED F5 :A3
DD90 64 02 03 22 61 D7 E6 F2 6A 00 07 88 67 BD E0 EF :87
DDA0 6A 00 07 88 67 B8 E5 EF 6C 00 07 77 6D BF E5 F0 :D7
DDB0 6C 00 06 88 6E B7 E1 F0 6C 01 04 8A 72 A6 DA EF :CC
DDC0 6C 01 04 9D 6E 9E D7 F2 6A 00 05 BE 69 A4 D4 F4 :E5
DDD0 68 00 06 BF 63 A6 D4 F4 66 00 06 AE 5F A3 D6 F5 :E5
DDE0 65 01 07 9F 5D A6 D2 F5 64 01 06 DF 5A 97 D9 F5 :DF
DDF0 62 04 03 AD 5A 97 D3 F5 DF 05 04 CE 53 94 D6 F3 :35
-------------------------------------------------------
Sum: 4F 31 43 4C 08 94 11 35 6D 2D AB 0A D7 9B 28 33 :0D
```

リスト10 サンプル・プログラム

```
1010 '  Human voice
1020 ' 1985 7/05 version
1030 '
1040 CLEAR,&HD000
1050 NEW CMD
1060 DIM D%(5)
1070 BLOAD "csw3.drv",&HD000
1080 BLOAD "TASUKE.DAT",&HD500
1090 BLOAD "MATE  .DAT",&HD700
1100 BLOAD "YARARE.DAT",&HD900
1110 BLOAD "START .DAT",&HDB00
1120 BLOAD "HASSIN.DAT",&HDD00
1130 SAY=&HD000
1140 D%(1)=&HD500
1150 D%(2)=&HD700
1160 D%(3)=&HD900
1170 D%(4)=&HDB00
1180 D%(5)=&HDD00
1190 FOR I=1 TO 5
1200 CALL SAY(D%(I))
1210 NEXT I
1220 INPUT I
1230 IF I=0 THEN END
1240 CALL SAY(D%(I))
1250 GOTO 1220
1260 END
```

PC-1250/1251



PocketTalker Ver.1.0

ポケトーカ

ポケコンがしゃべる!!

■吉岡義史，庵野孝幸

ポケコンを買って初めて作ったプログラムです．このプログラムを作るに当たり，CP/M版のSC61860クロス・アセンブラを作ってくれた庵野氏に感謝します．さて，このプログラムはPC125×をカセット・インターフェイスを通し，音声をサンプリングし，録音したり，再生したりします．カセット・インターフェイスはI/Oの'85年5月号の制作記事で実験を行ないました．

実は，このプログラムは5年ほど昔に，APPLEⅡで作ったものの焼き直し版です（アルゴリズムはしっかり違いますが）．そのためというわけではありませんが，Ver1.0はサンプリングしかできません．将来は〝Voice System〟や〝MIMIC〟のようにHex Dumpを読み上げるようにしたいと思っていますが，やはり1255ですら10Kバイトというメモリ容量ではいかんともしがたいです．

プログラムの説明

プログラムはBASICのみで組まれていますが，実際は3つのパートに分かれています．BASICのメイン・ルーチン，マシン語のLISTEN.COMとTALK.COMです．LISTEN.COMは録音ルーチン，TALK.COMは再生ルーチンです．BASICはサンプリング時のデータ展開アドレスのスタート位置と長さ（ページ数で指定）をセットし，録音，再生の手助けをします．**リスト1**にBASICプログラム，**リスト2**にLISTEN.COM，**リスト3**にTALK.COMのアセンブル・リストを示します．なお，アセンブル・リストは『ポケコン・マシン語入門』の『ポケコン・クロスアセンブラ』で出力しました．これらのマシン語ルーチンはリロケータブルです．

サンプリングについて

サンプリングは，アナログ入力をハード的に2値に変化させ，それをソフトウェアでシリアル/パラレル変換をしています．

サンプリングの手順を示します．**図1**の最上段は生の音声データです．まず，カセット入力は，どのマシンでも必ず内部で微分回路につながっています．この回路はテープ上のデータのレベルを圧縮し，一定のレベルにする簡単な波形整形器として使われています．**図2**に微分回路を示します．微分回路の出力は**図1**の中段のようになります．次に，オペアンプによるコンパレータを通ってデジタル出力になります．コンパレータの出力は**図1**の最下段です．

この後，ソフトによるシリアル/パラレル変換を行ない，メモリ上に展開します．というわけで，音は必ずしもよいとは言いかねますが，人の声でもけっこう聞けます．カセット・アウトからアンプにつないで聞くと聞きやすいと思います．その際，**図3**の積分回路を付けるか，高音を下げると聞きやすくなります．なお，微分回路といっても，実はハイパス・フィルタ，積分回路といってもローパス・フィルタでしかありません．

録音可能時間はPC-1255で約18秒です．録音時間はのばそうと思えばのばせますが，音質は反比例的に劣化します．

マシン語のソースについて

ダンプ・リストだけよりも，ソースがあった方がいいと

図1

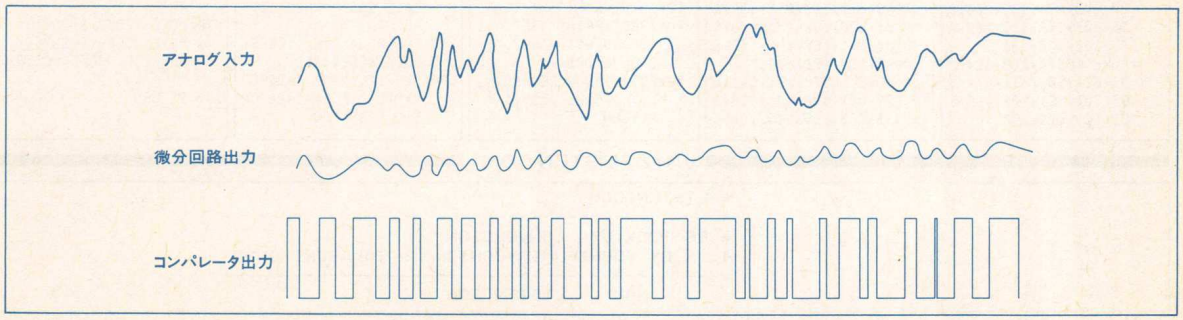


図2 微分回路

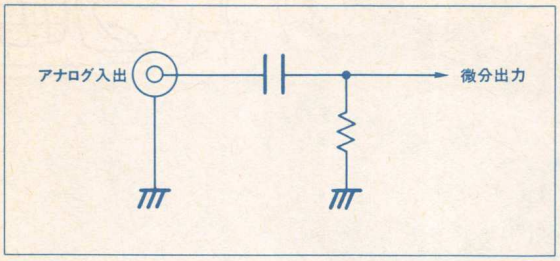
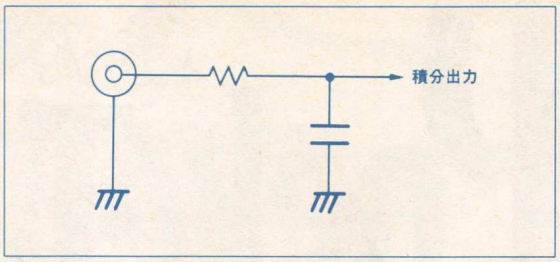


図3 積分回路



思い載せておきます．プログラムはBASIC中に入っているので，マシン語を入力する必要はまったくありません．プログラムは完全リロケータブルなのでPC-1245/50/51/55/60/61/1401などで走らせるときには，どの位置にでも置けます．本当は**6502**のようなニモニックでアセンブルしたのですが，書き直しました．私としては，ニモニックにアドレッシング・モードが表記されるのは**8080**のときからなじめませんでした．**Z80**の方がまだいいですね．やっぱり私は68系が一番好きです．80系ファンの人許してね！

使い方

初期設定（マシン語の書き込み）をするために最初はRUNで走らせます．2回目からは DEF A で起動してください．まず，サンプリング・データの展開アドレスのスタート番地を聞いてきます．&××××で入力してください．録音できる範囲に入っていないと再入力を要求してきます．次にページ数を聞いてきます．1ページは256バイトです．ページ数は10進で入力してください．範囲は自動的に判断します．入力が終わるとメイン・メニュー

```
1-REC  2-PLAY  3-PARM:
```

を表示します．次に，各オプションの説明をします．

❶録音

1を入力し ENTER を押すと，

```
SET AUDIO AND HIT A KEY.
```

と表示されます．

BRK キー以外のキーを押すと

```
NOW RECORDING…
```

と表示して録音が始まります．終わるとメニューへ戻ります．

❷再生

2を入力し ENTER を押すと

```
HOW MANY TIMES:
```

と聞いてきます．1から99までの数を入力してください．これは再生の回数です．入力し ENTER を押すと

```
HIT ANY KEY TO PLAYBACK.
```

と表示されます．

BRK キー以外のキーを押すと

```
NOW PLAYING…
```

と表示して再生が始まります．終わるとメニューへ戻ります．

❸アドレス/ページ数の変更

3を入力し ENTER を押すとセット・アップのときと同じようにアドレス，ページ数を聞いてきます．終わるとメニューへ戻ります．

移植性について

PC-1250/51/55以外の人は，メモリの位置に気を付ければ，マシン語サブルーチンは，何の手直しもなしに動くはずです．BASIC文中の入力待ち（&1D0D）さえ対応できれば簡単なはずです．さらに言えばCMTインターフェイスを持っているコンピュータなら簡単に作れます．

◘参考文献

1）ポケコン・マシン語入門，工学社
2）岐阜のBBS：〝PC-12シリーズのコネクタ解析（改訂版）〟，I/O'85年5月号

リスト1 BASICプログラム

```
1:REM POCKETALKER V1.0
    (PC-125X) 6/24.198
  5
2:REM COPYRIGHT(C)1980
  ,1985 BY YOSHIFUMI Y
  OSHIOKA
3:POKE &C500,&85,&02,&
  00,&DB,&84,&02,&00,&
  DB,&03,&00,&12,&5F,&
  05,&00,&00,&01
4:POKE &C510,&08,&24,&
  D2,&34,&02,&11,&3A,&
  03,&02,&01,&DB,&DF,&
  5B,&C1,&29,&0D
5:POKE &C520,&41,&29,&
  13,&C3,&29,&18,&C0,&
  37
6:POKE &C550,&87,&02,&
  00,&DB,&86,&02,&00,&
  DB,&03,&00,&07,&12,&
  5F,&60,&00,&61
7:POKE &C560,&71,&DF,&
  01,&00,&02,&00,&00,&
  08,&D1,&6B,&80,&38,&
  02,&D0,&D2,&4E
8:POKE &C570,&02,&41,&
  29,&0B,&26,&C1,&29,&
  13,&C3,&29,&18,&C0,&
  60,&00,&DF,&37
9:GOSUB "PARM"
10:"A"A$="": INPUT " 1-
  REC 2-PLAY 3-PARM:";
  A$: WAIT 0
20:ON VAL A$ GOSUB "REC
  ","PLAY","PARM"
30:GOTO "A"
40:"REC" PRINT "SET AUD
  IO AND HIT A KEY.":
  CALL &1D0D
50:PRINT "NOW RECORDING
  ...": CALL &C550:
  RETURN
60:"PLAY"J=1: INPUT "HO
  W MANY TIMES:";J
70:PRINT "HIT ANY KEY T
  O PLAYBACK.": CALL &
  1D0D
80:PRINT "NOW PLAYING..
  .": FOR I=1 TO J:
  CALL &C500: NEXT I:
  RETURN
90:"PARM"D= PEEK &C6E3+
  PEEK &C6E4*256
100:B=D+1: INPUT "ADDRES
  S=";B: IF B>&C400 OR
  B<D THEN 100
110:P=(&C400-B)/256:
  INPUT "PAGE=";G:P=G:
  IF G<1 OR (&C400-B)/
  256<G THEN 110
120:POKE &C502,B/256:
  POKE &C506,B-32768
  AND 255: POKE &C509,
  P
130:POKE &C552,B/256:
  POKE &C556,B-32768
  AND 255: POKE &C559,
  P
140:RETURN
```

リスト2 〝LISTEN.COM〟

```
                * LISTEN.COM
                *-----------------------------------------
                * PC-125X D/A CONVERSION
                *     BY YOSHIFUMI YOSHIOKA & TAKAYUKI ANNO
                *-----------------------------------------
                      NAM     LISTEN.COM
```


▶Mr. PCとPC-6001mkⅡSRは，とてもいいと思います．確かに，640×200ドットでは，4色で「イマイチ」と言う人もいますが，15色から選べるんだし，320×200で，フル15色だせるのだから，それで充分．mkⅡより，**TALK**文はよくなってるようだし，ディスクは3.5インチで，FM音源方式によるデジタル・シンセサイザ，スーパーインポーズ，ビデオ・テロッパ，ワイヤレス・キーボード，テレビ予約，バックアップ付きタイマなど，いままでのPCシリーズには，なかったものばかりで，テキストも80×25にもなるようになって，しかも，N_{60}-BASIC，N_{66}

リスト2 "LISTEN.COM"

```
                                OPT     LI
C550                            ORG     $C550
C550 87                 ENTRY   LP      07
C551 02 00                      LIA     00          ADDR_H
C553 DB                         EXAM
C554 86                         LP      06
C555 02 00                      LIA     00          ADDR_L
C557 DB                         EXAM
C558 03 00                      LIB     00          PAGE
C55A 07                         DY
C55B 12 5F                      LIP     $5F
C55D 60 00                      ANIM    00
C55F 61 71                      ORIM    $71
C561 DF                         OUTC
C562 01 00              LBL0    LIJ     00
C564 02 00              LBL1    LIA     00
C566 00 08                      LII     08
C568 D1                 LBL2    RC
C569 6B 80                      TEST    $80
C56B 38 02      C56E            JRZP    LBL3
C56D D0                         SC
C56E D2                 LBL3    SR
C56F 4E 02                      WAIT    02
C571 41                         DECI
C572 29 0B      C568            JRNZM   LBL2
C574 26                         IYS
C575 C1                         DECJ
C576 29 13      C564            JRNZM   LBL1
C578 C3                         DECB
C579 29 18      C562            JRNZM   LBL0
C57B C0                         INCJ
C57C 60 00                      ANIM    00
C57E DF                         OUTC
C57F 37                         RTN
        C550                    END     ENTRY
```

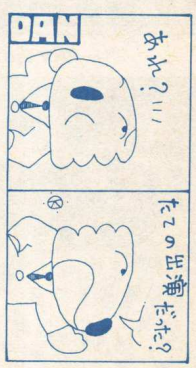
リスト3 "TALK.COM"

```
                        * TALK.COM
                        *-----------------------------------------
                        * PC-125X D/A CONVERSION
                        *    BY YOSHIFUMI YOSHIOKA & TAKAYUKI ANNO
                        *-----------------------------------------

                                NAM     TALK.COM
                                OPT     LI
C500                            ORG     $C500

C500 85                 ENTRY   LP      05
C501 02 00                      LIA     00          ADDR_H
C503 DB                         EXAM
C504 84                         LP      04
C505 02 00                      LIA     00          ADDR_L
C507 DB                         EXAM
C508 03 00                      LIB     00          PAGE
C50A 12 5F                      LIP     $5F
C50C 05                         DX
C50D 00 00              LBL0    LII     00
C50F 01 08              LBL1    LIJ     08
C511 24                         IXL
C512 D2                 LBL2    SR
C513 34                         PUSH
C514 02 11                      LIA     $11
C516 3A 03      C51A            JRCP    LBL3
C518 02 01                      LIA     01
C51A DB                 LBL3    EXAM
C51B DF                         OUTC
C51C 5B                         POP
C51D C1                         DECJ
C51E 29 0D      C512            JRNZM   LBL2
C520 41                         DECI
C521 29 13      C50F            JRNZM   LBL1
C523 C3                         DECB
C524 29 18      C50D            JRNZM   LBL0
C526 C0                         INCJ
C527 37                         RTN

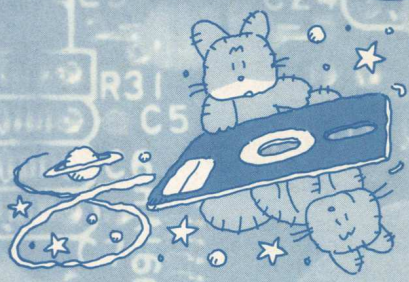
        C500                    END     ENTRY
```



-BASIC内蔵とくれば，もう最高.〃いまなら「本体＋専用TV」で，17～19万円ぐらいで新品を買えるのだから，すごい．ソフトだって，売れればもっとでるんだから，お金をためてすぐお店に.〃P.S.88SRがなんだ！MSX2がなんだ.〃X1Fがなんだ.〃Mr.PCはまだまだ，いける.〃P.S. おそまつ．
(PC-1005)

PC-8031 ●ドライブとROMの交換で2Wに!

片面ディスクを両面に



■西田利嗣

中古のYD-274（両面ドライブ）が安く手に入ったので，PC-8031をPC-8031-2Wに改造しました．内部のプリント基板が同じなので，ディスク・ドライブとROMの交換のみで2Wとなります．片面のシステム・フロッピーで立ち上げても，従来通り使用できます．

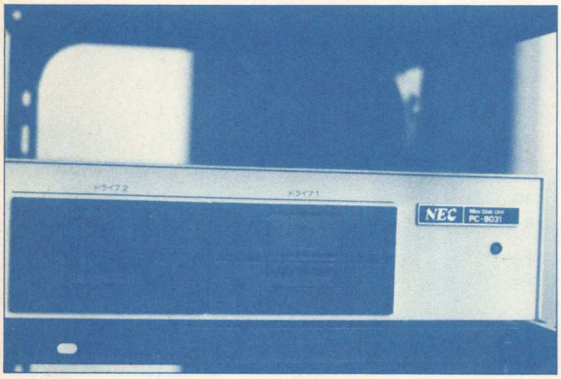
ROMを作る

PC-8031-2W（コンパチは不可）と同じ内容のROMを作ります．ROMは，i2716か同等品です．PC-80S31しか借りられない人のために，双方の違いを表に示します（表1）．また，ROMをはずしてコピーできない人のために，ディスクのファーム・ウェア（野良着）を吸い上げてシーケンシ

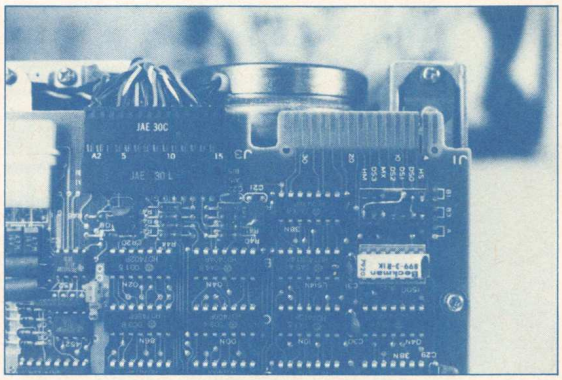
表1 ROMデータ変更表

アドレス	80S31	2W
0161	DA	3A
0183	96	AA
01E8	D6	AA
01E9	07	01
024B	CD	FB
024C	C6	76
024D	07	F3
02DB	D6	AA
02DC	07	01
0397	D6	AA
0398	07	01
03C4	CD	FB
03C5	C6	76
03C6	07	F3
07C6～07EE	??	00

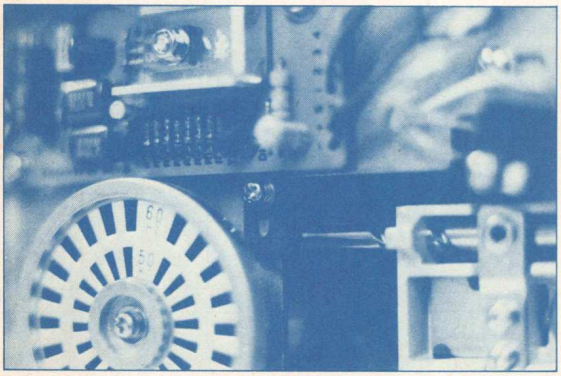
改造前のPC-8031



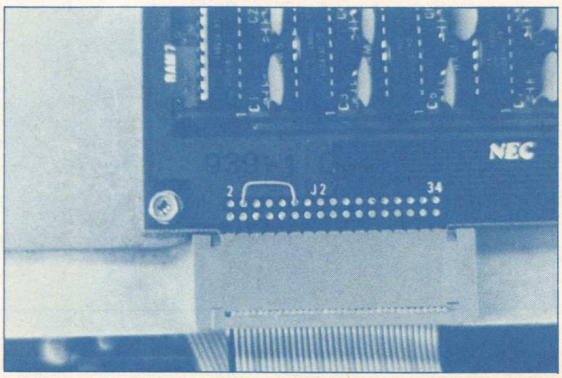
ターミネータとショート・プラグが見える



シーク改良のためストッパ（中央）をはずす



4番と12番をジャンパでつなぐ



▶7月号の伝説阪神さん，あなたも受験生でしたか．実は私もなんです．お互いがんばりましょう．でもSFを読むことだけは，やめないでください．これからもI/OプラザにSFの話題が末長く載ることを期待します．それと，いま高1，2年のみなさん，受験とは決して甘いものではない．いざ3年になってからあせらないように，中の上ぐらいの成績を取るようにしましょう．プログラマーになりたい人は特に，いろいろな知識を持っていなくてはなりません．ただコンピュータの知識だけでは，世の中渡っていけません．なにやら説教じみてきたので，SFの話

ャル・ファイルを作るプログラム（**リスト1**）と，それからダンプ・リストを作るプログラム（**リスト2**）を載せておきます．

厚型ドライブによる改造

新品の薄型ドライブは，雑誌などでは，2台で ¥50,000くらいのようですが，これではうかうかすると中古のPC-80S31が買えてしまいます．さらに，ケースの前面に大穴が開いてしまうのと，インターフェイス信号の一部に，後で述べるように，多少不都合が生じるため，なるべく旧式の厚型ドライブを探します．私の場合，2台で ¥22,000でした．YEデータのYD-274，松下JK-875，ティアックFB-50Bなどが使えます．ターミネータとショート・プラグは，片面ドライブから移します．私のYD-274には，35トラック以上にシークしないようなストッパが付いていたので，はずしました．ドライブの取りはずしには，プリント基板のビス3本をはずしてから行なえば，ショート・プラグなど曲げずにうまくゆきます．

薄型ドライブによる改造

2DDのYD-480を試験的につないでみました．2Dでもまったく同様に接続できるはずです．薄型ドライブでは，PC-8031で使われているショート・プラグが使えないので，コネクタの12番（本来DSI）に出ているヘッド・ロード信号が使えません．そのため，正しくは，プリント基板のコネクタの12番と4番（IN USE/HEAD LOAD）をジャンパ線でつなぎ，ドライブのストラップはDS0，HLをショート，INUをカットします．しかし，実際に使ってみた感じでは，ドライブ・セレクトによるヘッド・ロードでも問題ないようなので，簡単のため，12番と4番のジャンパ線は不要で，DS0，HH，INUをショート，LHをカットします．ディップ・スイッチTMはいずれの場合もすべてONにしておきます．

検　査

ROMは，逆に差して電源を入れると，一発で壊れるので注意してください．ディスク・フルが出る両面システム・フロッピーを，一度もフォーマットしていないフロッピーにバックアップして，エラーがなければ問題ないでしょう．ドライブの使い方については，本文中簡単に述べたので，ドライブに付いてくる仕様書も参照してください．

では，いろいろと御協力いただいた鹿児島のベスト電器パソコン館の皆様に感謝しつつ，報告を終わらせていただきます．

◘参考文献

1) YD-274製品仕様書，YEデータ
2) YD-480製品仕様書，YEデータ
3) 坂本俊夫，玉川昌克，山内直：〝フロッピーディスク活用ハンドブック〟，秀和システムトレーディング

リスト1 ROM→ファイル・プログラム

```
100 ' progA
110 '
120 DIM R(&H7FF)
130 '
140 X=&HB:GOSUB 340
150 X=&HO:GOSUB 380
160 X=&HO:GOSUB 380
170 X=&H8:GOSUB 380
180 X=&HO:GOSUB 380
190 '
200 FOR A=&HO TO &H7FF
210  PRINT HEX$(A)
220  GOSUB 480
230  R(A)=X
240 NEXT
250 '
260 INPUT "file name ";F$
270 OPEN F$ FOR OUTPUT AS #1
280 FOR A=&HO TO &H7FF
290  PRINT #1,R(A);
300 NEXT
310 CLOSE
320 END
330 '
340 ' COMMAND OUT (X)
350  OUT &HFF,&H91:                    '8255 initial
360  OUT &HFE,&H80:                    'ATN=1
370 '
380 ' DATA OUT (X)
390  IF INP(&HFE)/2 MOD 2=0 THEN 390:  'wait RFD=1
400  OUT &HFF,&HE:                     'ATN=0
410  OUT &HFD,X:                       'set C/D
420  OUT &HFF,&H9:                     'DAV=1
430  IF INP(&HFE)/4 MOD 2=0 THEN 430:  'wait DAC=1
440  OUT &HFF,&H8:                     'DAV=0
450  IF INP(&HFE)/4 MOD 2=1 THEN 450:  'wait DAC=0
460  RETURN
470 '
480 ' DATA IN (X)
490  OUT &HFF,&H91:                    '8255 initial
500  OUT &HFF,&HB:                     'RFD=1
510  IF INP(&HFE) MOD 2=0 THEN 510:    'wait DAV=1
520  OUT &HFF,&HA:                     'RFD=0
530  X=INP(&HFC):                      'input DATA
540  OUT &HFF,&HD:                     'DAC=1
550  IF INP(&HFE) MOD 2=1 THEN 550:    'wait DAV=0
560  OUT &HFF,&HC:                     'DAC=0
570  RETURN
```

リスト2 ファイル・ダンプ・プログラム

```
100 ' progB
110 '
120 INPUT "file name ";F$
130 OPEN F$ FOR INPUT AS #1
140 FOR A=&HO TO &H7FF
150  INPUT #1,X
160  IF (A MOD 16)=0 THEN LPRINT:LPRINT RIGHT$("000"+HEX$(A)+":",5);
170  LPRINT " ";RIGHT$("0"+HEX$(X),2);
180 NEXT
190 CLOSE
200 END
```

de BUG

★'85年7月号p.266 〝EASY-S1〟 のリストに一部誤りがありました．お詫びして訂正します．（編）

リスト2 〝EXMON/M〟

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
43D0 3E 0C 41 7E 45 03 AE C4 E6 C0 86 0B 8C 44 50 27 :41
43E0 30 4F C1 44 27 2D 4C C1 58 27 28 4C C1 59 27 23 :3C
43F0 4C C1 55 27 1E 4C C1 53 27 19 4C 8C 50 43 27 11 :EA
```

```
4400 8B 03 C1 41 27 0D 4C C1 42 27 08 4C 8C 43 43 26 :C6
4410 B6 33 41 39 12 BD 47 0C A6 C4 81 27 27 08 81 22 :69
-----------------------------------------------------
Sum: FB 52 59 63 C3 46 4E A5 4D EB 83 56 50 2B 62 A3 :96
```

題を1つ．最近私はヒロイックサーガにこっています．ハロルド・ツェイを初め，エルリックサーガ，ゾンガーサーガが好きです．ここら辺のジャンルはSFとファンタジーの区別があいまいだと思います．私はエルリック・サーガとゾンガーはファンタジーの部類に入ると思うのですが，SFの扱いになっています．どういう風に区別しているんでしょうね．そうそう，7月号で宇宙の広さのことについて話題になっているようですが，宇宙の広さ論争をやったら面白いと思います．（合格祈願ユメオイ）

PC-6001シリーズ

FM音源カードをダブルに

15ポートの大迫力!



■タヤケニャンニャン

今回，PC-6001にYM-2203を2個，FM音源6ポート，PSG 6ポート，PC-6001内3ポート，計15ポート出力の，オーケストラもびっくりするような機能を付けたので報告します．

ハードウェア

PC-6001拡張スロットに取り付け，SDOUT，GNDの2本でスピーカに付けます．

YM-2203（OPN）が2個，**YM-3014**（DAC）が2個，アンプ（**RC4558**）が3個と，アナログ部からできています．もし，予算の関係でOPN（**YM-2203**）1つの場合は，OPN 1とDAC1とアンプ2つでも可能です．

回路図を図1に示します．

ソフトウェア

使用するポートは内蔵PSG用のA0，A1（レジスタ・セット，データ・ライト）にOPN1の08H，09H，OPN2の10H，11Hです．

音色のデータや使い方は例に示します．

プログラムの使い方

BASIC，マシン語プログラム（**リスト1，2**）を入力してRUNします．ダンプ・リストは，マシン語モニタなどで入力してください．

モードは，エディット・モードと，サウンド・オン・モード，サウンド・オフ・モードがあります．

RUNした後，1を入力するとエディット・モードになります．2を入力するとサウンドが流れます（データ入力後）．3を入力するとサウンドが止まります．

サウンド・エディタのフォーマット（入力は10進で）

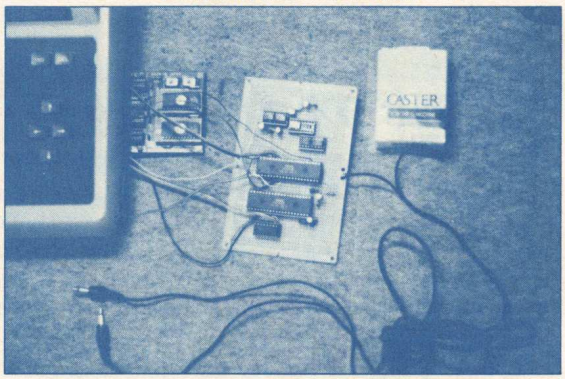
❶はじめの入力には使用ポートを入力してください．

1〜3：OPN1の1から3ポート（FM）．
4〜6：OPN2の1から3ポート（FM）．
7〜9：OPN1の1から3ポート（PSG）．
10〜12：OPN2の1から3ポート（PSG）．
13〜15：PC-6001本体のPSG1から3ポート．

❷次の入力は，PSGのときは0で，FMのときは1〜6を入力してください．

1：ブラスの音．
2：エレキベース．
3：ベル．
4：エレピアン（ピアノ）．
5：フルート．
6：ストリングス．

OPNを2個搭載したダブルFM音源カード



❸データ・インプットで，たとえばオクターブ1のド，ボリューム最大，長さ最長の音の場合，PSGに対しては，

```
DATA INPUT...=? o1v15C1 ↵
```

FMポートに対しては，

```
DATA INPUT...=? o1C255 ↵
```

また，オクターブとボリュームが次のデータも変わらないときは，

```
DATA INPUT...=? D1 ↵
```

のみでも入力可能です．

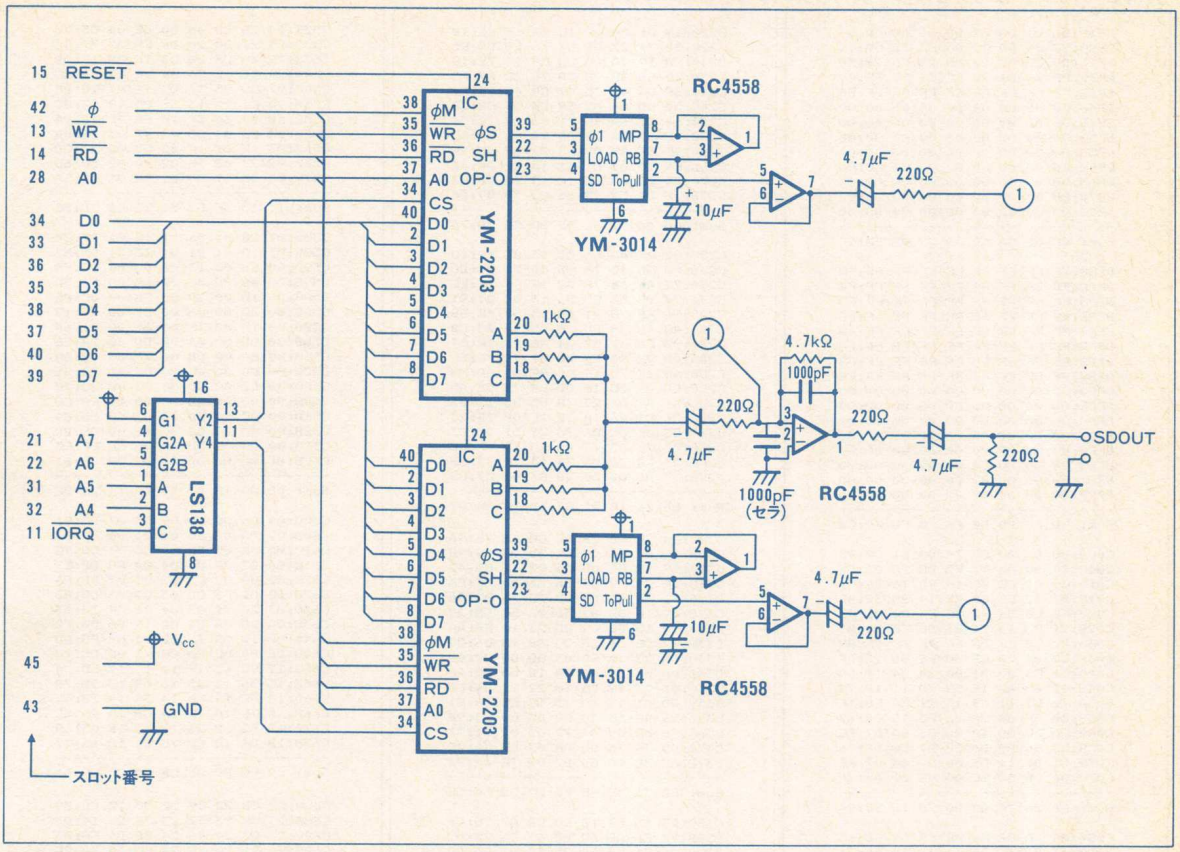
1音ずつ入力して，終わりには**end**↵，間違えたときは**miss**↵で1つ前に戻ります．

終わりに

OPNは，使いづらいところはありますが，音は抜群にいいので，いままでのPSGの音に不満のある人はぜひ作りましょう．

▶私も6月号のp.200の「BASICコンパイラは…」さんに同感です．私はFM-7ユーザーですが，I/O 2，4月号の「エマージェンシー」や「マッハ7」はなんとか打ち込みました（手で）が，5月号の「SONIC BOOM」はあまり長すぎて入れる気がしませんでした．かといって私はビなので，カセットは買えません．そこでPiOの6月号にゲームの入ったソノシートがありましたが，I/Oもそれをしてほしいと思います．ヨ

図1 PC-6001用ダブルFM音源カード回路図



また，OPNを買うときは，アプリケーション・マニュアルを手に入れないとわかりづらいところが多いです．

注) YM-2203に関してヤマハに直接の問い合わせはご遠慮ください．(編)

◘参考文献

1) YM-2203アプリケーションマニュアル，日本楽器製造
2) PC-6001回路図，I/O'83年4月号

リスト1 サウンド・エディタBASICプログラム

```
0 REM- -------------------------
1 REM-                          -
2 REM- FM ｵﾝｹﾞﾝ 15ﾎﾟｰﾄPROGRAM -
3 REM-                          -
4 REM-     Mi-Mi-Do-Si-Ma       -
5 REM-      ｵﾆﾔﾝｺ CLUB No.4     -
6 REM-                          -
7 REM-                          -
8 REM-            By ﾀﾔｸﾆｬﾝﾆｬﾝ  -
9 REM-------------------------
10 CLEAR 200,&HD000:EXEC&HBF00
20 RAM=&HD810:COM=&HD7CE:SUB=&HD7D0
40 POKE(COM),0:EXEC SUB:GOSUB 1000
50 GOSUB1050:INPUT "ｻｳﾝﾄﾞ ｴﾃﾞｨｯﾀ=1    ｻｳﾝﾄﾞｵﾝ=2
    ｻｳﾝﾄﾞｵﾌ=3 ";MD
60 IFMD=1THEN150
70 IFMD=2THEN300
80 IFMD=3THEN400
100 GOTO 50
150 PRINT:INPUT "FMﾎﾟｰﾄ:1-6    PSGﾎﾟｰﾄ:7-12   ﾅｲ
ｿﾞｳPSG:13-15 ";PT
160 PT=(PT-1)*&H80+RAM:POKE(PT),&H80
170 PRINT:INPUT "PSG=0    FMｵﾝｼｮｸ=1 ｶﾗ ﾑ ";OS
180 PT=PT+1:IF OS=0THEN196
190 POKE(COM),3:POKE(COM+1),OS-1:EXEC SUB
195 POKE(PT),&HC3:POKE(PT+1),PEEK(COM):POKE(PT+2
),PEEK(COM+1):GOTO 200
196 POKE(PT),&HC0
197 POKE(PT+1),&HC0
198 POKE(PT+2),&HC0
200 PT=PT+3
210 INPUT"DATA INPUT ... = ";FR$:IFFR$="mis"THEN
PRINT"CHANGE":GOTO
212 IFFR$="end"THENPOKE(PT),&HFF:GOTO 50
215 GOSUB 9000:POKE(PT),(O*12+F+1)AND &H7F
220 IF OS=0 THEN 225
222 POKE(PT+1),T:PT=PT+2:GOTO 210
225 POKE(PT+1),T*16+V:PT=PT+2:GOTO 210
300 POKE(COM),1:EXEC SUB:GOTO 50
400 POKE(COM),2:EXEC SUB:GOTO 50
1000 FOR A=&HE010 TO &HE010+&H20*14 STEP &H20
1010 POKE(A+4),0:POKE(A+14),&HFF:NEXTA
1020 OUT(&HA0),7:OUT(&HA1),&HF8
1030 OUT(8),7:OUT(9),&HF8
1040 OUT(&H10),7:OUT(&H11),&HF8
1050 CLS:PRINT" **********************************"
1070 PRINT" *          FM ｵﾝｹﾞﾝ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ       *"
1080 PRINT" *                                    *"
1090 PRINT" *          FMﾓｰﾄﾞ                    *"
1100 PRINT" *   o(1-8ｵｸﾀｰﾌﾞ) v(0-15ﾎﾞﾘｭｰﾑ  *"
1110 PRINT" * cdefgabc(ｷｰ,0-15(ｼﾞｶﾝ) )     *"
1120 PRINT" *                                    *"
1130 PRINT" *          PSGﾓｰﾄﾞ                   *"
1140 PRINT" *   o(1-8ｵｸﾀｰﾌﾞ)                     "
1150 PRINT" * cdefgabc(ｷｰ,0-255(ｼﾞｶﾝ) )     *"
1160 PRINT" *                                    *"
1200 PRINT" **********************************"
1500 RETURN
9000 I=1
9010 IF MID$(FR$,I,1)<>"o"THEN9100
9020 I=I+1:O=VAL(MID$(FR$,I,1)):IFO<3THENO=O+5:I
=I+1:GOTO9010
9030 O=O-3:I=I+1:GOTO 9010
9100 IF MID$(FR$,I,1)<>"v"THEN9200
9110 I=I+1:V=VAL(MID$(FR$,I,2)):IF V>9THEN I=I+2
:GOTO 9010
9120 I=I+1:GOTO 9010
9200 F$=(MID$(FR$,I,1))
9210 IFF$="c"THENF=0
9220 IF F$="d"THENF=2
9230 IF F$="e"THENF=4
9240 IF F$="f"THENF=5
9250 IF F$="g"THENF=7
9260 IF F$="a"THENF=9
9270 IF F$="b"THENF=11
9300 I=I+1:IF(MID$(FR$,I,1))="+"THENF=F+1:I=I+1
9310 IF(MID$(FR$,I,1))="-"THENF=F-1:I=I+1
9320 T=VAL(MID$(FR$,I,3))
9330 RETURN
```

リスト2 サウンド・エディタ マシン語サブルーチン

```
BF00:DD 21 00 D0 FD 21 FF D7:C2
BF08:3A 00 D0 FE 08 C8 21 00:F9
BF10:C0 11 00 D0 01 00 08 ED:97
```

ロシクお願い!!P.S.私は初投稿です．またP.S.夏休み「UOOTOY」を入れようと思います．

(いまごろ年賀状で，しかも去年のを使って投稿する私はバカでしょうか？)

リスト2 サウンド・エディタマシン語サブルーチン

```
BF18:B0 01 00 02 DD 56 00 FD:E3
BF20:5E 00 DD 73 00 FD 72 00:1D
BF28:DD 23 FD 2B DD 23 FD 2B:50
BF30:0B 78 B1 20 E7 C9 FF FF:02
BF38:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
BF40:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BF48:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BF50:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BF58:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BF60:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BF68:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BF70:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BF78:00 00 00 00 00 00 00 00:00
-------------------------------
Sum: CC CD 5A 5D A6 27 95 EA:9C

BF80:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
BF88:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
BF90:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
BF98:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
BFA0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
BFA8:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
BFB0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
BFB8:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
BFC0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BFC8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BFD0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BFD8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BFE0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BFE8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BFF0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BFF8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
-------------------------------
Sum: F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8:C0

C000:00 D0 00 D0 74 D0 E1 D0:95
C008:00 00 A0 21 F5 DB 28 01:B7
C010:C9 01 CE 0F 19 ED 16 3E:01
C018:87 32 CF E0 E9 14 28 32:BF
C020:FE E0 56 9C 5E F3 D0 06:F7
C028:21 FB 16 21 87 D8 CE 21:A1
C030:D0 E0 FF 0F FF 7E FF 7F:B9
C038:C9 04 00 CB 00 FE 06 23:BF
C040:58 FD 00 01 00 74 04 11:DF
C048:0B 00 4E 19 59 7D 11 19:72
C050:12 E3 11 C9 15 21 3A E0:1F
C058:00 0F 00 20 26 FD 15 00:67
C060:00 FD 00 10 0D C3 0A D7:BE
C068:5C D6 00 D6 C0 D7 C0 D7:36
C070:01 D7 11 D7 00 D7 00 D7:6E
C078:06 CB 58 6E 00 08 00 A0:3F
-------------------------------
Sum: E0 26 70 A5 B0 78 18 39:94

C080:04 7A 0B A1 4E C9 59 CB:65
C088:11 46 12 08 11 10 15 7A:21
C090:3B 11 00 C9 00 08 25 7A:BC
C098:E5 09 00 C9 03 C3 0B D7:5F
C0A0:09 12 D0 AE DF F0 27 21:B0
C0A8:2A 32 31 E0 72 D5 00 08:BC
C0B0:00 F5 28 D5 28 DD 05 FD:F9
C0B8:05 CD 0C D0 0C E1 D8 E1:54
C0C0:98 D1 13 F1 12 08 11 D1:69
C0C8:21 00 1C F8 00 DD 00 10:22
C0D0:30 DD 20 00 04 77 01 DD:86
C0D8:04 00 04 CD CA D0 1D 21:AD
C0E0:2B E0 21 CB 32 B6 32 21:32
C0E8:00 D8 00 B7 F9 C6 19 FD:64
C0F0:08 30 06 36 06 87 06 00:07
C0F8:47 11 DF E2 10 5E 3A 56:17
-------------------------------
Sum: D4 87 AB BE 08 B4 5C F0:CC

C100:31 6B 35 23 3A E6 00 32:46
C108:00 E0 28 D5 18 B7 00 18:C4
C110:02 07 0E 03 06 7D 15 D1:83
C118:8D 1F 22 1F 1B 07 01 28:38
C120:01 FD 98 F0 56 CD 17 D1:91
C128:DD FD A5 90 71 13 3F 1A:EC
C130:11 28 E5 E6 BB 28 94 CD:48
C138:6F D1 98 1A 56 1F 17 E6:64
C140:DD 28 A5 D5 71 21 3F E1:31
C148:11 7D E5 D1 BB 13 94 07:AD
C150:6F 07 98 07 56 D5 17 7D:D4
C158:DD D1 A5 D9 71 21 3F E0:DD
C160:11 CB E5 6E BB 0C 94 11:9B
C168:6F DD 98 00 56 28 17 21:9A
C170:DD E0 A5 A2 71 57 3F 07:12
C178:11 78 E5 D9 BB FD 94 00:93
-------------------------------
Sum: C6 E1 15 09 7B FA BE 5F:57

C180:6F 20 98 2F 56 5B 17 06:24
C188:DD 5E A5 56 71 7A 3F 28:88
C190:11 FD E5 00 BB FD 94 0E:4D
C198:6F 0B 98 13 56 FD 17 0E:9A
C1A0:DD 1C A5 FD 71 E1 3F 00:2C
C1A8:11 54 E5 01 BB 00 94 B0:4A
C1B0:6F FD 98 0E 56 36 17 B0:35
C1B8:DD 73 A5 FD 71 02 3F 20:C4
C1C0:11 FD E5 10 BB C9 94 21:3C
C1C8:6F E0 98 00 56 11 17 00:65
C1D0:DD 71 A5 D9 71 36 3F D9:BB
C1D8:11 19 E5 10 BB 01 94 03:72
C1E0:6F CB 00 E6 30 71 70 D9:0A
C1E8:B4 00 FC D9 48 19 98 10:92
C1F0:EC DD 48 F0 A4 01 0C 03:B5
C1F8:78 71 E8 DD 60 00 E0 D9:C7
-------------------------------
Sum: FB E3 B4 26 84 84 9C 5C:B8

C200:68 36 F8 D9 90 19 30 10:58
C208:D8 01 90 03 4C CB 18 E6:81
C210:10 CB 11 C6 12 71 13 D9:21
C218:14 00 15 D9 17 19 18 10:5A

C220:19 01 00 03 1C CB 1E EE:10
C228:20 71 22 D9 24 36 26 D9:E5
C230:28 19 2A 10 2D C9 2F 7E:1E
C238:32 CB 35 C8 38 7E 3C B7:A3
C240:3F 04 43 35 47 C9 4B 6E:84
C248:50 DD 54 02 59 CB 5F C2:C8
C250:64 D3 6A 4F 71 00 77 7E:56
C258:7F B7 86 71 8E 20 96 EB:5C
C260:9F 5F A9 09 B3 23 BE D5:19
C268:C9 13 D5 D1 E1 1A EF 0F:7B
C270:FD CD 0C D5 1C 13 2D DD:E4
C278:3F 04 52 79 66 02 7B 09:FA
-------------------------------
Sum: 0D 06 92 4E 5F BC 2E 3E:7A

C280:92 23 AA E5 C3 13 DE 1B:10
C288:FA 3D 18 16 38 DD 5A 04:D8
C290:7E 4E A4 7E CC 1F F6 1F:EE
C298:24 0F 53 E5 86 13 BC D1:91
C2A0:F4 4B 78 21 6B D5 58 4E:BB
C2A8:48 46 38 CD 2B D5 18 23:CB
C2B0:00 E6 02 57 04 06 06 7B:C7
C2B8:08 7E 0A E6 0C 47 18 7E:5F
C2C0:48 1F 78 1F 08 0F 03 DD:F5
C2C8:DD 04 0D 18 DD EB 78 5F:A5
C2D0:51 09 D6 23 7B D5 50 13:03
C2D8:C6 D1 E6 1A 7E 1F D0 1F:23
C2E0:C3 0F 3C 06 7B 21 51 D5:D3
C2E8:03 7E 03 77 DD 1A EB 0F:EC
C2F0:23 CD 23 D5 34 13 C9 73:6B
C2F8:23 DD 00 02 36 C3 0B D2:D5
-------------------------------
Sum: BA E6 18 51 87 18 20 0A:D2

C300:00 7E FD CB 28 C8 E6 7E:9A
C308:19 B7 E1 04 E5 35 00 C9:98
C310:5F 6E C6 DD E6 02 1F CB:42
C318:1F C2 C9 D4 0B 56 DD 3E:FA
C320:72 CD 01 D0 DD 7E 74 B7:96
C328:09 10 DD B7 56 06 5E EB:22
C330:C9 1D D0 09 CD 23 10 EB:AA
C338:F7 28 04 28 23 3D 7B 06:29
C340:56 23 30 EB 03 0D DD 87:08
C348:06 06 E1 EB B0 1D 00 09:AE
C350:01 23 19 D5 10 22 E1 D1:F6
C358:DD 81 13 1A 13 18 E5 46:E1
C360:56 4E 5E CD C9 D5 00 23:90
C368:36 DD C9 04 77 DD 02 01:37
C370:DD 74 75 DD 0A 03 DD F0:7D
C378:6E 3E 10 CD B7 D0 7E 06:94
-------------------------------
Sum: E3 31 08 48 F8 22 3C A4:5E

C380:D3 13 C3 13 80 CB A7 28:D6
C388:FF E6 AB ED 03 67 36 E5:02
C390:06 E1 C6 04 B5 40 01 86:2D
C398:36 4F 06 FD C1 10 BF 77:8F
C3A0:02 57 36 CD 06 D0 C5 04:FB
C3A8:C9 FD F2 10 23 D1 04 CB:8B
C3B0:D0 20 CD CD 72 D4 56 4C:72
C3B8:E1 FE E5 28 04 FE 40 20:4E
C3C0:03 CD DD D4 20 46 FE FE:E3
C3C8:10 20 D4 CD CD D4 20 4C:DE
C3D0:FE D6 16 DD D4 0C CD FE:72
C3D8:20 20 FE DD 16 0D 23 56:B7
C3E0:0C 0B DD 78 20 3C FE 56:1C
C3E8:16 78 D4 3C CD 56 20 78:59
C3F0:CB 23 4C 4C D1 FE CD C2:E4
C3F8:E6 D2 87 7E 87 3C 01 03:84
-------------------------------
Sum: 8E F6 5D AC B4 F4 F6 76:A1

C400:20 FE 3C 03 87 DD 2F 4C:3C
C408:38 05 5B D2 C3 C3 D2 D0:92
C410:77 CD 06 23 E6 D0 C3 CD:B3
C418:D3 23 C0 D0 08 CD 36 3E:CF
C420:00 10 C3 36 D3 1A C3 06:BF
C428:06 23 9C 77 C3 C0 D3 D2:64
C430:C2 C3 06 B0 D0 06 C3 FF:A3
C438:D3 D2 C4 C3 1B D0 7E 06:9B
C440:C6 C2 06 14 DD C0 FD D2:0E
C448:23 C3 FD E6 10 06 78 77:CE
C450:C6 C9 FD ED 10 23 18 4F:13
C458:FE C6 20 78 DD 79 0C 10:CE
C460:18 FD FE 86 20 7C DD 03:15
C468:0C DD 18 3E FE 06 20 FD:60
C470:DD DD 0C 44 18 7F FE 04:A3
C478:20 7F CD D5 D4 1A 16 D3:18
-------------------------------
Sum: 0B 05 95 F4 9D 6A 7B 83:9E

C480:DD C3 0B 78 28 28 DD 57:A7
C488:09 C6 66 7E DD 02 01 DD:70
C490:74 75 DD 23 0B 77 DD 7E:C6
C498:00 E1 F1 22 23 E5 23 23:42
C4A0:23 0A D5 EB 13 D3 13 CD:B3
C4A8:E5 D5 11 CD 00 46 EB 4E:17
C4B0:04 D6 ED 21 D1 00 E5 4F:ED
C4B8:1C 7E 7E 18 C6 4E EB 46:75
C4C0:CD 28 D0 22 C6 3D 10 18:12
C4C8:C6 46 56 4E 78 D6 E1 21:00
C4D0:23 00 23 4F 23 7E 75 20:CB
C4D8:DD 0C 0A DD 73 78 DD 28:C0
C4E0:02 03 36 DD FF 0F 47 7F:EC
C4E8:1F 7E 1F 66 03 01 05 DD:08
C4F0:16 04 DD DD FD 28 FD 04:FA
C4F8:78 DD 0F 7F 10 00 BE DD:8E
-------------------------------
Sum: C4 EE 24 67 C0 2E F6 43:64

C500:20 3C FD EB 00 72 23 01:DA
C508:23 DD FD D1 00 33 5E D5:34
C510:56 E6 C9 04 7E DD E6 09:53
C518:87 3F CD 00 D0 4F 50 E6:E8
C520:78 1F DD 1F 03 13 03 D5:B1

C528:A4 CD CD 46 D0 4E 04 D5:7B
C530:C3 21 D0 20 B6 EB 57 77:43
C538:7E B0 C6 E6 C3 1F D0 1F:AB
C540:24 23 12 70 0B 1F 09 D0:CC
C548:07 CD 05 3E 03 1F 01 7E:BB
C550:10 E1 20 13 30 D5 40 23:8C
C558:50 09 60 5F 70 EB 7F 18:0A
C560:03 D5 03 CD 03 47 03 E6:DB
C568:03 1F 02 1F 02 23 02 23:8D
C570:02 77 02 7E 02 20 02 50:6D
C578:01 D5 01 CD 01 4E 01 46:3A
-------------------------------
Sum: 11 15 6F 82 50 12 B6 2D:5C

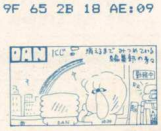
C580:01 20 01 D6 01 18 01 77:89
C588:01 1A 01 D1 01 33 01 D5:F7
C590:00 E6 00 13 00 D5 00 CD:9B
C598:00 46 00 4E 00 D5 00 21:8A
C5A0:00 1D 00 3D 00 28 00 0C:8E
C5A8:00 DD 00 06 00 87 00 AF:19
C5B0:00 7F 00 7E 00 66 00 01:64
C5B8:00 DD 00 04 00 DD 00 28:E6
C5C0:00 04 00 DD 00 7F 00 00:60
C5C8:00 DD 00 EF 00 0C 00 DD:B5
C5D0:00 D2 00 CD 00 03 00 DD:7F
C5D8:00 00 00 DD 00 00 00 EB:C8
C5E0:00 0C 00 DD 00 D3 00 CD:89
C5E8:00 03 00 DD 00 00 00 DD:BD
C5F0:00 00 00 0E DD 0D 00 0C:EF
C5F8:0B 0C 0B DD 0A D2 09 CD:B1
-------------------------------
Sum: 0D 8A 1B B7 19 1A 17 29:DC

C600:09 C6 08 CB 08 03 07 DD:91
C608:07 00 07 E0 06 21 06 EF:0A
C610:05 0C 05 DD 05 D3 04 CD:9C
C618:04 03 04 DD 04 00 00 DD:C9
C620:02 00 02 F3 02 0C 02 DD:E4
C628:03 D2 03 CD 03 03 03 DD:8B
C630:03 20 04 03 04 01 04 30:63
C638:0A DD 0A C4 0A 19 0A 00:E2
C640:0B 11 0B 72 0B 01 0B FD:AD
C648:0B 00 0C FD 0C 77 0C D9:7C
C650:12 ED 12 1F 12 13 12 5D:C4
C658:13 36 13 E5 13 D9 13 38:78
C660:13 BE 14 E0 14 3A 14 28:4F
C668:1A 7E 1A 7E 1A CB 1A 2D:5C
C670:1B B3 1B 23 1B 23 1B 03:68
C678:1B D1 1C CD 1C 04 1C 66:77
-------------------------------
Sum: C9 98 CC AD CB B0 C5 89:A3

C680:22 CB 22 C9 22 D0 22 CD:B9
C688:23 3E 23 77 23 7E 23 14:D3
C690:23 03 24 46 24 CB 24 E0:83
C698:2A 21 2A 2B 2A 00 2A DD:CE
C6A0:2B 15 2B 57 2B C9 2B D1:B2
C6A8:2B CD 2C CB 2C E6 2C 07:31
C6B0:32 1A 32 13 32 D1 32 CD:93
C6B8:33 50 33 FD 33 09 33 07:29
C6C0:33 1F 34 1F 34 D1 34 7D:5B
C6C8:3A 03 3A 07 3A 18 3A B7:C1
C6D0:3B D5 3B E0 3B 21 3B D1:93
C6D8:3B 7D 3C E0 3C 21 3C 07:74
C6E0:23 D5 11 E6 2B 1F 12 1A:65
C6E8:4F D1 52 CD 08 28 03 E6:58
C6F0:00 28 00 1A 18 23 28 13:B8
C6F8:00 1F 00 7E 36 23 30 62:88
-------------------------------
Sum: A2 DA 97 0E B5 5A A1 CB:9C

C700:1E 23 16 19 DF FE 47 6F:03
C708:07 26 09 00 07 E0 06 21:44
C710:29 D1 19 CA 00 7E 00 00:5B
C718:20 C9 20 00 32 DD 24 10:4C
C720:1C DD 1D E7 5E F6 04 CB:20
C728:04 C0 03 CB 03 7E 03 E0:F6
C730:03 21 00 D7 00 C3 11 00:CF
C738:0A C1 1A D9 3C E1 9A C1:36
C740:DA DD 0F FD 07 CD 00 E5:7C
C748:03 E5 26 C5 46 E5 00 D9:D7
C750:00 C5 14 00 02 12 01 7E:6C
C758:35 28 10 E6 54 E0 8F 3A:50
C760:07 F0 04 E5 00 08 00 D3:BB
C768:F5 08 0B D3 00 08 00 D3:B3
C770:11 08 01 D3 1C 28 31 00:62
C778:59 DD 5C 0B 0A D3 0D 08:BC
-------------------------------
Sum: 13 EE 54 80 7E 00 F1 30:74

C780:00 D3 00 28 15 00 26 DD:13
C788:00 AA 00 BD 3A 70 15 53:49
C790:80 36 C0 19 00 FC FF DF:69
C798:4E C7 0B F8 04 19 00 00:35
C7A0:00 36 58 00 06 11 00 06:AB
C7A8:00 30 11 FD 01 FB 1C 10:66
C7B0:31 00 59 11 5C FD 0A 20:1E
C7B8:0D 02 00 FD 00 75 15 23:B9
C7C0:26 23 00 00 00 FD 3A 28:AB
C7C8:FF CB FF F3 FF 06 00 30:F1
C7D0:3A FD D7 10 5F C9 00 FA:40
C7D8:00 22 19 D0 23 21 EB 15:4F
C7E0:06 E0 01 32 3A 11 D7 FF:3A
C7E8:5F B0 00 75 22 FF D7 D8:54
C7F0:21 11 FA 00 C3 00 D0 00:BF
C7F8:F1 68 C3 54 0F 2B 00 08:B2
-------------------------------
Sum: E2 F8 3A 9F 65 2B 18 AE:09
```



FM-7/NEW7/77
IC9個でできる!
Z80カードの製作



■北斗星

FM-7やFM-77は，Appleと同じように，オプションCPUのスロットがあって，メインCPUである68B09の他にZ80Aなどを切り換えて使えるようになっています．

CPUの切り換えは技術的に興味のあるところですが，FM-8やAppleのものはあっても，FM-7やFM-77のZ80カードの解析は一般的ではないようです．FM-7は回路が公開されていますし，NEW7や-77も基本的にはFM-7と変わらないものと考えられます．

国産Appleともいうべき FM-7シリーズを納得ゆくまで解析しようと思い，まずはZ80カードに取り組みました．

簡易Z80カード

純正のZ80カードは19個あるいは21個のICが使われていますが，きわめて簡単なZ80カードを作ることもできます．

図1に9個のICで構成した簡易型のZ80カードの回路図と，本体の関係部分のブロック図を示します．後で述べるように，若干問題点もあるのですが，FM-77ではCP/Mを完全に動作させることができました．回路が簡単なので，この回

図1 簡易Z80カードと本体インターフェイスの概要

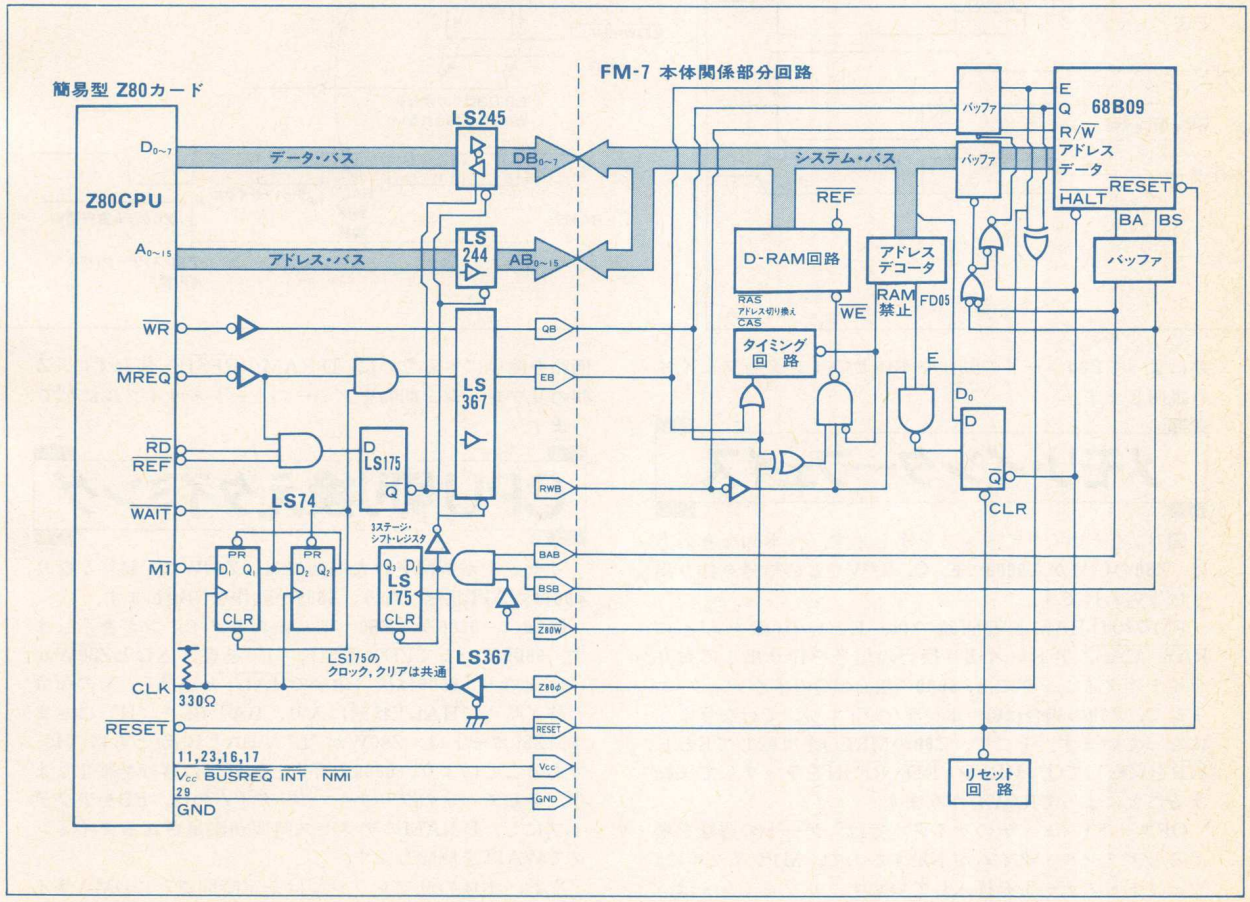


図2 メモリ・タイミング

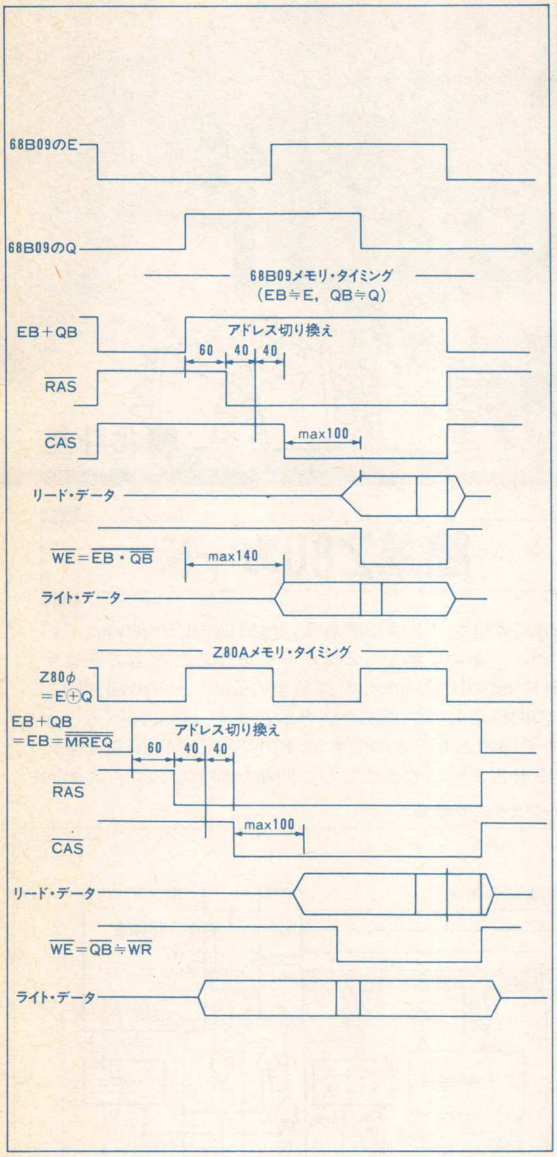


図3a 68B09→Z80A切り換えタイミング

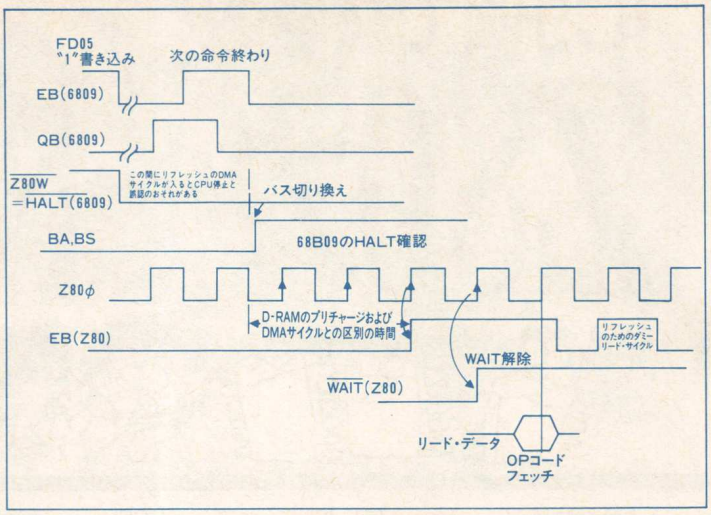
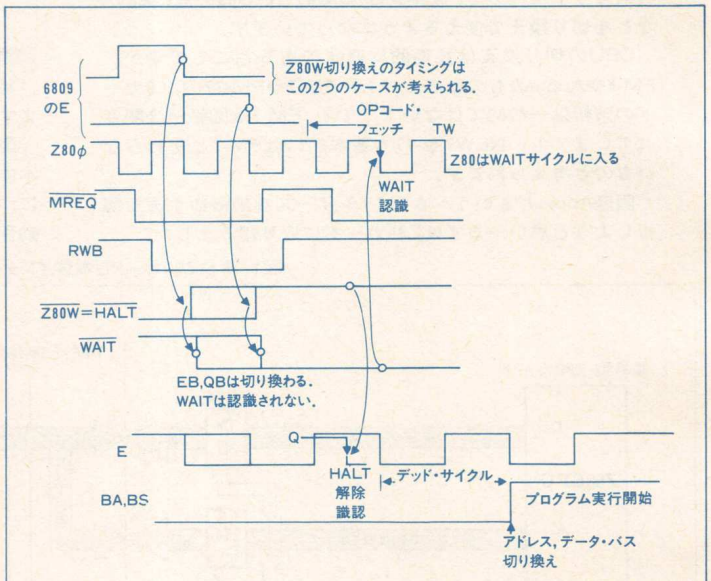


図3b Z80A→68B09切り換えタイミング



路によってZ80カードの動作や本体とのインターフェイスを説明します.

メモリ・インターフェイス

図2にメモリ・タイミングを示します. 基本的な考え方は, Z80の信号から6809のE, Q, R/Wなどの信号を作り出せばよいわけです.

FM-7のD-RAM制御回路では, EとQのORをもとに$\overline{RAS}$, $\overline{CAS}$, アドレス切り換えの信号を作り出しており, ライトのタイミングでは, 6809の場合はQのネガティブ・エッジで, Z80の場合はQのポジティブ・エッジで行なうようになっています. そこで, Z80のMREQを反転してEとし, $\overline{WR}$を反転してQ, MREQ・$\overline{RD}$・$\overline{RFSH}$をラッチして反転することによってR/Wを作ります.

OPコード・フェッチのサイクルでは, ゲートの遅延を考えるとアクセス・タイムが不足するので, M1サイクルに1ウェイト・ステートを挿入しています. リフレッシュは, 回路を簡単にするために, D-RAMの$\overline{RFSH}$を使わずに, Z80のリフレッシュ期間をダミーのリード・サイクルにしています.

CPU切り換えタイミング

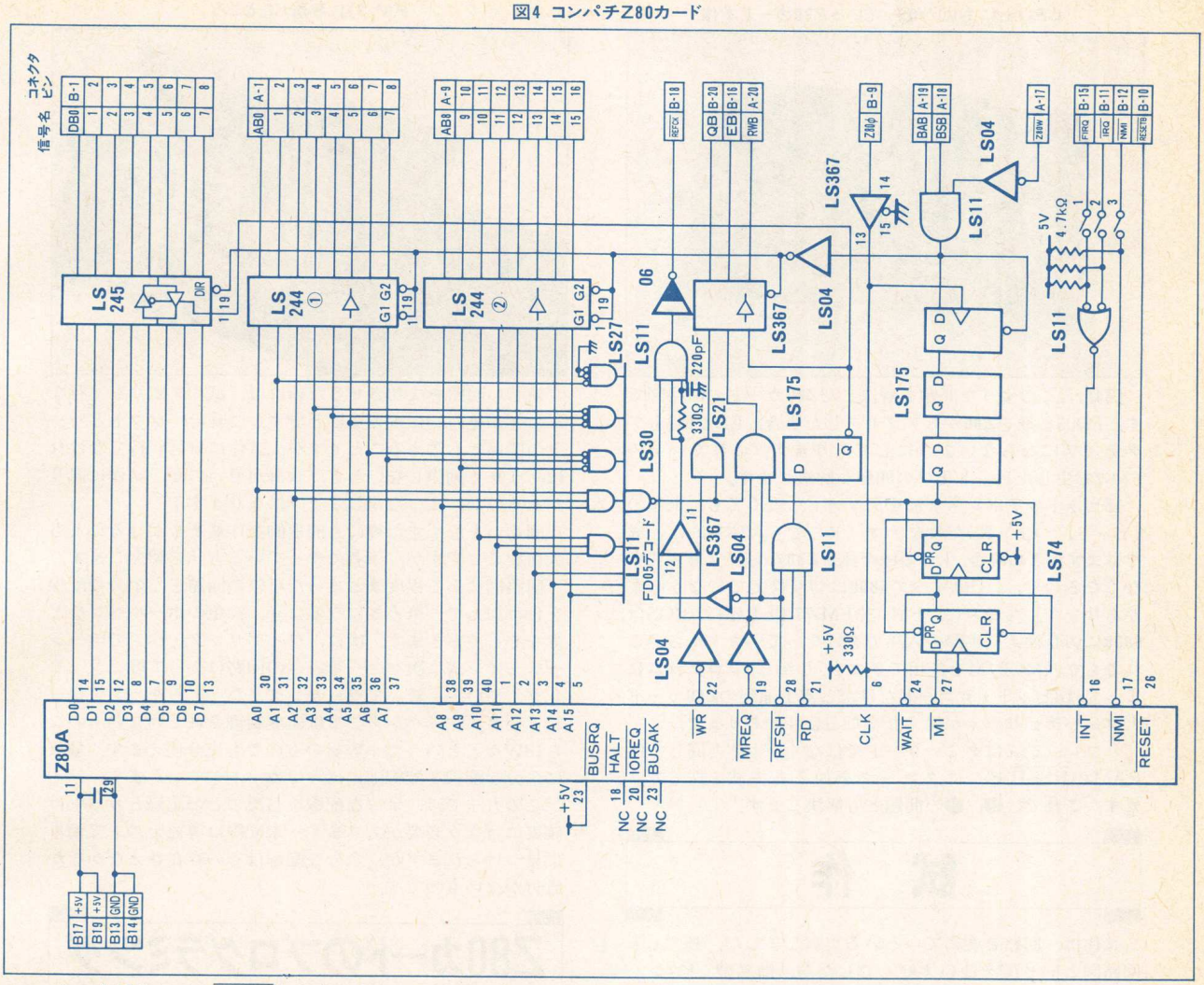
リセットが解除された時点では, $\overline{Z80W}$は"H"となり, Z80はWAIT状態となり, 6809が動作を開始します.

図3aに, 6809からZ80へ切り換わるタイミングを示します. 6809によってFD05番地に"1"を書き込むと$\overline{Z80W}$が"L"となり, 6809は次の命令で$\overline{HALT}$と認識し, その命令の終了時点でHALT状態に入り, BAとBSを"H"にします. Z80カードは, $\overline{Z80W}$が"L"でBAとBSがともに"H"であることにより, 6809の停止と制御権の移行を確認します. そして一定のプリチャージ・タイムの後, EBをアクティブにし, D-RAMのアクセス時間が満足されるタイミングでWAITを解除します.

なお, 本体のリフレッシュは一定時間ごとにDMAサイ

▶『送られてきたI/Oを読む私の手は緊張でじっとりと汗ばんでいた…』ぱらぱらぱら…あった! 私のプログラムが載ってる! やたっ! っという訳でぇ, 未熟な私のプログラムを載せていただき, ありがとうございました. p.310を見たとき, 巻物のかっくいさ(カッコよさ)のあまり, 目頭が熱くなってしまいました. やっぱりI/Oは気がぁきいてるよナー☆四角くって読みやすい☆こぉれならママもOっKさぁ! P.S.1これ

図4 コンパチZ80カード



クルを挿入して，$\overline{RFSH}$を〝L〟にすることによって行なっています．DMAサイクルのときもBAとBSが〝H〟となるので，$\overline{Z80W}$が〝L〟のときDMAサイクルが挿入されるとZ80カード側ではCPUのHALTと誤認するおそれがあります．そこで，3ステージのシフト・レジスタを利用して，BAとBSが〝H〟の状態が3サイクル以上続けば，CPUのHALTと解釈し，Eをアクティブにします．

図3bにZ80から6809への切り換えタイミングを示します．切り換えはRWBと6809のEによって行なっています．そこで，切り換えのタイミングは2つのケースが考えられますが，どちらにしても，そのサイクル内ではWAITは認識されず，次のOPコード・フェッチのときにWAITサイクルに入ります．

この場合，6809のEを使うので，Z80カードからEBアクティブにする必要はありません．この回路では，EB，QBともにアクティブになるわけですが，これが原因でメモリ化けを起こす機械があります．

6809は，$\overline{Z80W}$＝〝H〟によりHALT解除を認識して，1デッド・サイクルの後プログラムの実行を開始します．

簡易カードの問題点

このカードは，回路が簡略化しているために，次のような問題点を持っています．

❶一部の機械で，Z80から6809に移るときにD-RAMのビット化けが起こる．

これが起こる機械は，比較的遅い時期に出荷されたFM-7で，早い時期に出荷されたFM-7はなんともありませんし，NEW7や77では，筆者の実験した限り，すべて安定に動作しました．

対策として，Z80によってFD05番地に〝0〟を書き込むとき，EBとQBをアクティブにしないようにすれば，すべての機械でビット化けは起こさなくなります．

❷D-RAM内のものとZ80内の別のリフレッシュ・カウンタが使われるため，D-RAMの一部のセルのリフレッシュ間隔が，切り換え時，最悪ケースで4msとなる．

実際上はまったく問題は起こらないと思います．

❸リフレッシュ期間の上位アドレスが規定されていないため，ダミーリードのときD-RAMをアクセスしない可能性がある．

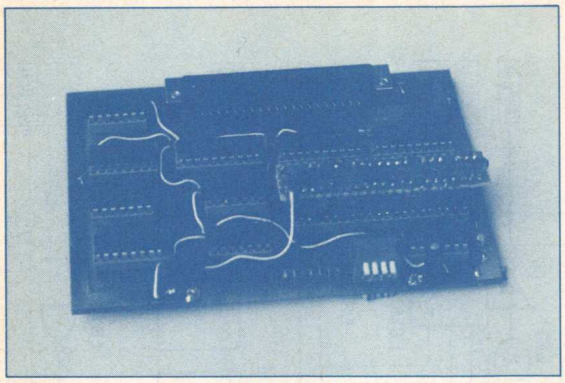
考えられることですが，実際にはそんなことは起こらないようで，まったく問題なく動作しています．心配なら，A_{15}と$\overline{RFSH}$のANDをとるとよいでしょう．

コンパチZ80カード



を持って母にえばっていたら，「遊んでばかりいるんじゃないよ！」と頭をこずかれた．ふぇーん！P.S.2PC-1350でただいまマシン語ゲーム「ぶぁりぶぁり04」を製作中，こーごきたい．
(Fumikin Soft)

CPU上にもICが載っているZ80カード本体



FM-77に装着したところ

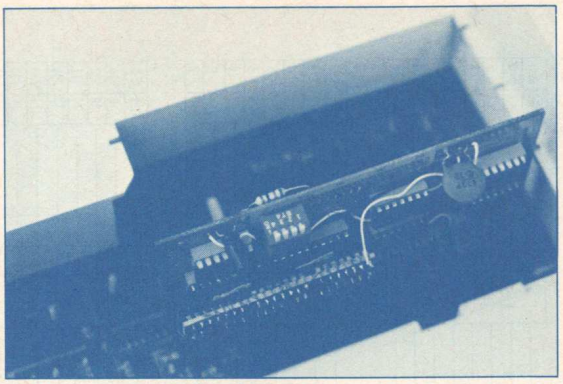


図4は，このような問題を解決したZ80カードの回路図です．FD05番地をZ80からアクセスした場合，EBもEQもアクティブにならないようにしてあります．これで一部のFM-7で生じたビット化けの問題が解決します．

16ビットのアドレス全部をデコードしなくても，上位の8ビット，つまりFDだけをデコードしても大体目的は達成できます．この場合，I/O領域全体がZ80からアクセスできなくなるので，I/Oはすべて6809に切り換えて行なう必要があります．ちなみに，FM-7やFM-77用CP/MのBIOSは，6809に切り換えて実際の入出力を行なっていますから，これでも立派にCP/Mを使用できます．しかし，プログラムによっては8ビット・デコードだけだと富士通製のZ80カードとコンパチビリティが保てなくなる恐れがあります．

リフレッシュはダミーリードではなく，本体と同じくD-RAMのRFSHピンにクロックを加える方法を採っています．これで，❷，❸の問題とも解決します．

試　作

試作は，回路を変えていろいろ実験しました．必ずしも回路図と同じICを使いませんでしたが，「簡易型」，「コンパチ」とも同じ回路構成で動作を確かめています．

サンハヤトのMCC-155という基板を使い，表面は電源だけの配線を行ない，裏面でそれ以外の配線をワイアリング・ペンと称する細いウレタン絶縁線を使って行ないました．実験途中でデコーダのスペースが足りなくなり，Z80の上に2個または3個のICで組んだデコーダを両面テープで貼りつけ，Z80のピンなどに直接ハンダ付けしました(**写真参照**)．

このサンハヤトの基板は，買ってきて，そのまま配線してしまうとFM-77には何とか入りますが，FM-7には入れることができなくなります．そこで，部品面から見てコネクタが左寄りになるように，コネクタを基板の裏になっていた側に取り付ける必要があります．そうすると，コネクタのピン番号が反対になるので，間違いを防ぐために，基板にあるコネクタのピン番号の数字を削り去り，細いマジックで正しい番号を書き入れて使いました．それでも，基板の左側を1mm位グラインダで削って，やっと入った機械もあります．

新しい回路を成功させるためには，試作を誤りなく行なうことが絶対的に重要なことです．これは，ソフトとハードの関係でも言えることですが，試作に自信が持てなければ，うまく動作しないとき，設計が悪いのか，試作に誤りがあるのか，まったくお手上げになります．

間違いをなくすためにも能率的な作業を心がけることも大切なことですが，筆者のやっている方法を紹介します．

回路図にある程度まとまった単位の回路を，余分な配線を付け加えて一筆書きになるよう，緑色のボールペンなどでなぞっておきます．次に，ワイアリング・ペンでデージーチェイン式に次々と一筆書きの回路に従って軽くラッピングしていき，続いてラッピングしたところをハンダ揚げしていきます．ハンダごては温度制御されていないものなら18Wなどといった小容量のものでも充分使えます．最後に余分な配線を配線図に従ってカットしていきます．

この方法では，余分な配線をしたことの記録とカットは確実に行なう必要があります．未配線は導通テストで簡単に見つけられますが，余分な配線はその存在さえなかなか気付かないものです．

Z80カードのプログラミング

これらのZ80カードは，CP/Mがなくても，BASICから簡単にZ80カードを使うことができます．Z80カードに制御を移すには，**POKE &HFD05, 1**あるいは相当の6809のマシン語命令でよいのです．これで，リセット後初めてのときは，0番地から，そうでないときは，最後に6809に移ったZ80命令の次の命令から実行を開始します．

逆に，Z80のマシン語で，FD05番地に0を書き込めば，6809に制御を移すことができます．

BASICで書いたサンプル・プログラムを示します．

◘参考文献

1) Oh！FM，第2号，第3号，日本ソフトバンク
2) 箕原辰男，菊地寿，南泰浩：〝F-BASIC解析マニュアル フェーズII（探究編）〟，秀和システムトレーディング
3) 曽和将容：〝MC6809の考え方〟，オーム社
4) シャープ編：〝Z80ハンドブック〔I〕〟，エレクトロニクダイジェスト
5) 富士通集積回路'82MEMORY LSI，富士通

サンプル・プログラムと実行例

```
10 ' *****Z80 Card sample program *****
20 '
30 '         ****** memory set ******
40 CLEAR ,&H5FFF
50 FOR M=0 TO 2
60   READ D$:POKE M,VAL("&H"+D$)
70 NEXT M
80 FOR M=&H6000 TO &H600E
90   READ D$:POKE M,VAL("&H"+D$)
100 NEXT M
110 '
120 '          ****** execute ******
```


▶見ました？APPLE EXPRESS．EXPRESSを見て，ぼくも1台ほしくなりました．APPLEさんはいま，危機に追われているようで，理由はなんでもIBM社，ATARI社，COMMDORE社に押されているようです．あの10年間ものロングセラーを続けたAPPLEがここでへたばったら，ひとたまりもありません．ぼくみたいなAPPLEファンのためにも絶対に倒産しないでください．話は変わりますが，APPLEのソフトを安く売っている店を知っていたらぼくに教えて～！

（APPLEがほしい日本のスティーブ・ウォズニアク）

サンプル・プログラムと実行例

```
130 FOR I=1 TO 8
140   POKE &HFD05,1 'execute Z80 program
150   PRINT PEEK(&H600E);
160 NEXT I
170 END
180 '
190 '       ****** Z80 program ******
200                 '       ORG 0000H
204                 ' ----------------
205                 '     from 6809
210 DATA C3,00,60     :'0000    JP 6000H
220                   '       ORG 6000H
230 DATA 3A,0E,60     :'6000    LD A,(600EH)
240 DATA 87           :'6003    ADD A         A=A+A
250 DATA 32,0E,60     :'6004    LD (600EH),A
260 DATA AF           :'6007    XOR A         A=0
270 DATA 32,05,FD     :'6008    LD (0FD05H),A
280                   '       to 6809
285                   '-------------------
290                   '     from 6809
300 DATA c3,00,60     :'600B    JP 6000H
310 '       ****** DATA AREA******
320 DATA 01           :'600E    DEFB 1


RUN
 2  4  8  16  32  64  128  0
```


丸善 洋書売場案内

●Ada
＊Ada for Specification: Possibilities and limitations. By S. J. Goldsack. (Ada Companion Ser.) '85. 280 pp. (Cambridge U. P., GBR) 概価¥8,400

●UNIX環境でのエディティング
＊Editing in a UNIX Environment: The vi/ex editor. By M. El Lozy. '85. 180 pp. (Prentice-Hall, USA) paper 概価¥6,440

●Pascal
＊Pascal: An introduction to methodical programming. 3rd ed. By W. Findlay and D. Watt. '85. 406 pp. (Pitman, GBR) paper 概価¥3,340

●UNIX実用ガイド
＊Practical Guide to UNIX System V. By M. G. Sobell. '85. 608 pp. (Benjamin-Cummings, USA) paper 概価¥8,140

●データベースの原理と実際
＊Principles and Practice of Database Systems. By S. M. Deen. (Macmillan Computer Science Ser.) '85. 400 pp. (Macmillan, GBR) paper 概価¥4,200

●UNIX
＊UNIX System and Quick Reference. By W. Wetzel. '85. 170 pp. (Prentice-Hall, USA) paper 概価¥5,080

〈問い合わせ先〉☎(03)272-7211

「エキスパート・サービス」実施中!

●マニュアル不要の実力派のための限定通信販売

Hackers' Only

このサービスは,
❶システム関連，ビジネス関連等の専門的かつ大きなプログラムで流通経路に乗りづらいものを，いち早く読者の手元に届ける.
❷実力派の読者が研究・改良する手助けとなるよう，キーインの手間を省く.
などを目的としています．したがってマニュアル等は原則として添付されていませんのであらかじめご了承ください.
なお，ソフトがEXシリーズなどで一般ユーザー向けに商品化された場合，本サービスを受けた方のために差額分＋ユーザーカード（エキスパート・サービス商品に添付）で一般ユーザー向け商品を，お送り致します.
下表のプログラムを通信販売します．品番，商品名を明記して現金書留，または，郵便振替〈東京4-33971（株)コムパック〉でお送りください.
価格：各5,000円(送料含)．漢字ターミナル・プログラムは各9,800円(送料含).
申し込み先：〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック「エキスパート・サービス」係

●本サービスは5インチ・ディスクのみです●

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考
WN-001T	edas86	PC-9801/E/F	'84.6月号	日本語DISK BASIC不可
WF-005T	エディタ・アセンブラV3.1	FM-7	'84.12月号	
WN-009T	〔SATO版〕Small C インタープリタ	PC-9801/E/F	'85.1月号	要CP/M86 日本語CP/Mでは拡張RAM（128K）が必要です.
WN-013T	〔SATO版〕Small C コンパイラ	PC-9801/E/F	'85.2月号	CP/M86
WF-0024T	EMX80	FM-7/8	'85.4月号	要X1用CP/M
WF-032T	K86コンパイラ	FM16β	'85.5月号	
WN-038T	CP/M用フルスクリーン・エディタ	PC-8801シリーズ	'85.6月号	NEC PS80-101-2W（全シリーズ), PS88-104-2W(PC8801のみに対応).
WH-039T	SI版EMX80	SIモデル10 20	'85.6月号	要X1用CP/M
WN-040T	超高速グラフィック・パッケージ	PC-8801mkII	'85.6月号	
WH-041T	EASY-SI	SIモデル10 20	'85.7月号	
WS-045T	EX MB-GAME DOS	X1シリーズ	'85.4月号	

＊PC-9801/E/F用「K86コンパイラ」は，ワンダ-ソフトEXシリーズとして製品が発売されました．本サービスを受けた方で製品を希望される方は，ユーザーズ・カード，差額分(4,800円)＋送料(500円)をお送りください.

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考
WN-046T	SRアセンブラ	PC-6601SR PC-6001mkIISR	'85.8月号	
WN-043T	〔Hendrix版〕Small C コンパイラ	PC-8001mkII/8801/mkII/SR	'85.7月号	オブジェクトを得るためにはMACRO 80またはSmall-Mac(I/O8月号掲載）が必要です. 要CP/M80(PCはMSA版SP/M80. FM-7はZ80カードが必要)
近日発売	Small-Mac	FM-7/NEW7 X1シリーズ		
WH-049T	SIKコンパイラ Ver.3.6	SIモデル10 20	'85.1月号	要拡張RAM
WH-050T	SIKコンパイラ Ver.3.6	SIモデル30 40	'85.1月号	要拡張RAM
詳細はp.221をご覧ください.	ターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ PC-8801シリーズ FM-7/NEW7/77 SI, X1turbo FM-11シリーズ	'85.3月号	注文の際には忘れずに使用機種名を明記してください
		PC-6001シリーズ MZ-1500	'85.6月号	
	漢字ターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ X1turbo	'85.5月号	価格¥9,800（送料含）
		FM16β	'85.6月号	
		PC-6601SR 6001mkIISR	'85.7月号	
		FM-7/NEW7/77	'85.8月号	
		PC-8001mkIISR	'85.9月号	

PC-8001

波形サンプリング・システムの製作

1 D/A, A/D変換ボードの製作



■作田雄一郎

最近，電子楽器は各社からの新製品が相次いで発表されています．これらは，以前に比べれば安価になってきており，しかもMIDI規格のものがほとんどですから，I/Fを介してコンピュータで制御されている方も多いのではないかと思います．

また，近頃，各社から新機種が発売され，低価格競争が激しくなっているものに，デジタル・ドラムがあります．昔はリズム・マシンと言えば，ノイズをぶったぎっただけのスネアの音がなんとも悲惨でしたが，現在のそれは生のドラムの音をサンプリングしただけあって，比べものにならないほどよい音が出ます．しかし，それらはいずれもすでにメーカー側でプリセットした音しか出すことはできません．一方，フェアライトやイミュレータやカーツェルなどのシンセサイザは，あらゆる音をサンプリングして，しかもそれに音階をつけることができますが，いずれも数百万円もするので，庶民には手がでません．

そこで，単にサンプルして，また出力するぐらいなら作れるのではないだろうか，と考えて製作してみました．私なりにアナログ回路の説明もしてみます．

PCMについて

PCM (Pulse Code Modulation) とは，音声合成に使われる方法の1つです．電気回路中では，音声信号は交流信号となっています．しかし，それは「連続的な変化」をするので，1か0かのとびとびの「離散的な変化」しかできないコンピュータでは扱うことはできません．そこで，できるだけ短い時間を区切り，その期間に応じてA/D変換すれば，元の波形を近似することができます．その様子を図1に示します．

どのくらいの時間幅で変換すればよいかというと，サンプリング定理から「扱う最大周波数の2倍以上の周波数でサンプリングすれば，元の信号が完全に再生される」ということが言えるので，音声帯域（～20kHz）では40kHz程度でよいことになります（ちなみに，デジタル・オーディオでは44.1kHzだそうです）．ただし，人間の声ぐらいだったら，もっと低い周波数（約10kHz）でサンプリングしても大丈夫なようです．

波形を出力するときは，逆のことをやればよいわけです．

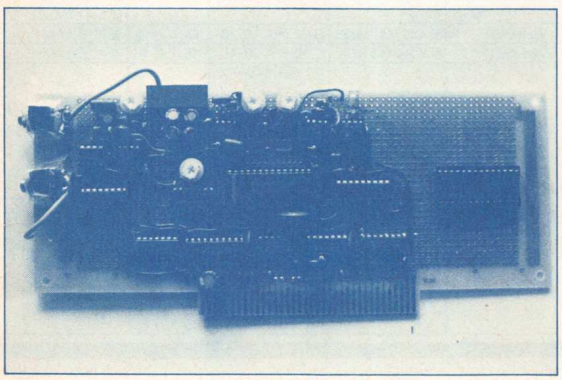
回路について

1.全体の構成

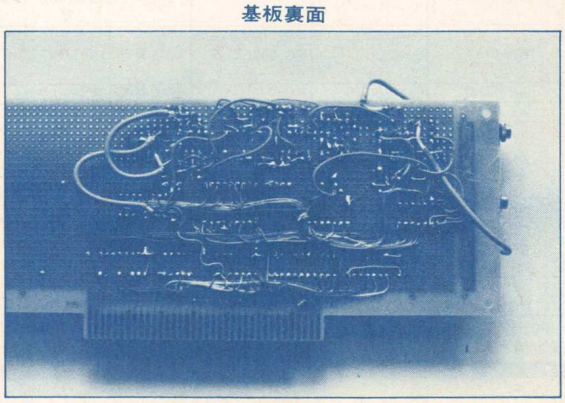
システムを図2に示します．

「偉大な御先祖様」PC-8001が現役でがんばっています．拡張ユニットは中古で，32KバイトのRAMも合わせて3万円で手に入れました．ソフトは64KのE-DOSで開発しています．外部電源を付けているのはなぜかというと，パソコンの電源はノイズが多くて精密測定には向かないという話を聞いたことがあるからなのですが，本当のところはどうなのでしょうか．私は万全を期すために外部に設置しました．これは秋月で¥1.5Kの品で，ずいぶんと安い割には4出力も出ます．

製作した基板



基板裏面



▶'85年5月号のT-GRAPHICSさんへ．カシオのFX-501P，502Pというのは，名のとおり601P，602Pの1つ前のタイプです．私はこのページをめくったときに久々に体の中の血がうずきました．それでは詳しい説明（あまり詳しくないかな？）を始めるとまずメモリ，これは501は601，502は602に対応したメモリを持っています．外見といえばそれほど変わりません．ではどこが違うかというと，知る人ぞ知るこの2機種の文字盤は601では文字はドットで表わされていましたが，なんと501，502はあーあーあの電卓と同じ8の文字が書かれてドットではないので

後から見ると

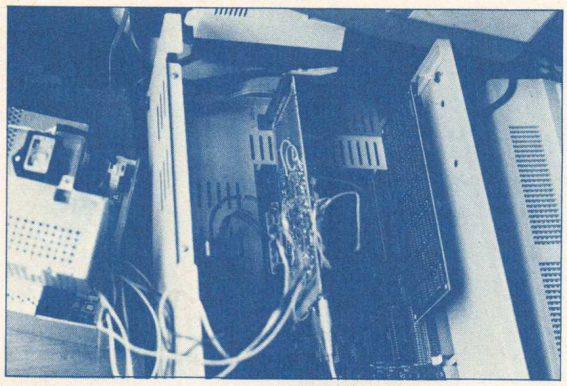


図1 A/D変換

PCに接続したところ

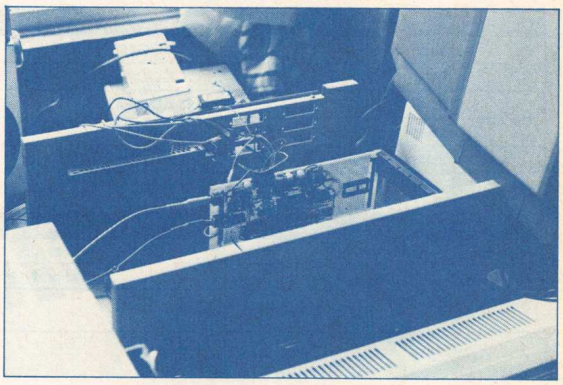


図2 システム構成

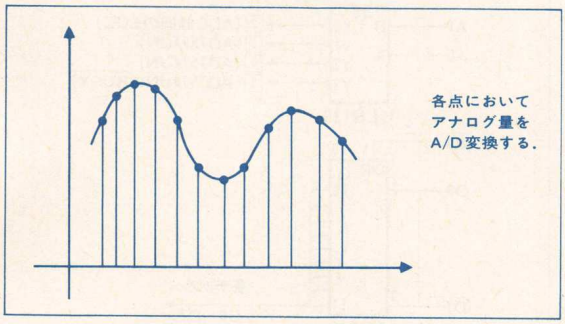


図3 全体のブロック図

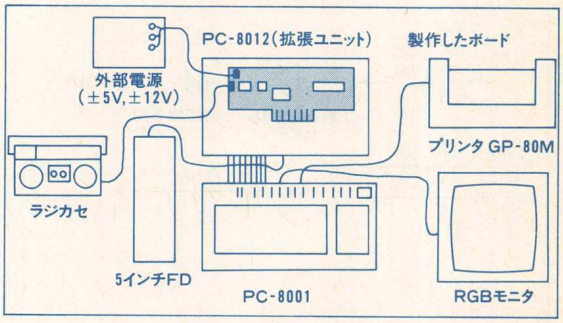
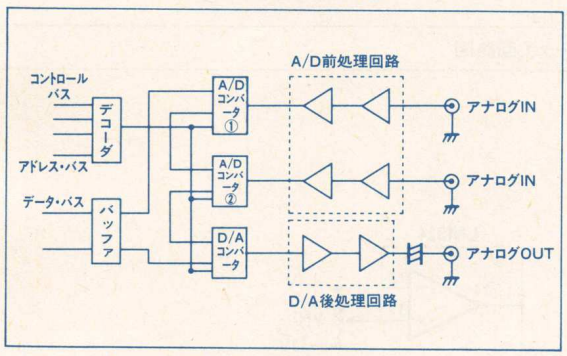


図4 A/D前処理回路



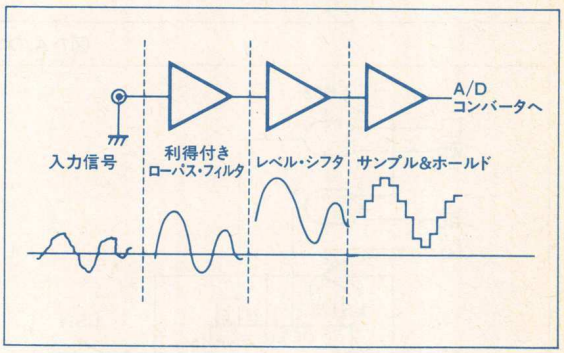


図3にブロック図を示しました.

A/D前処理回路

交流信号は正負の両電圧にまたがりますが，A/Dコンバータの入力電圧は0～5Vか0～10Vなので，これに合うようにしなければなりません．そのために必要な回路です．

まず，LPF（ローパス・フィルタ）を通して高い周波数成分をカットします．これは，サンプリング周波数をf_cとしたとき，f_c/2以上の信号をサンプリングすると「折り返し誤差」と呼ばれるものが生じるからなのです．たとえば，40kHzでサンプリングするときは，カット・オフ周波数を20kHzにして音声帯域の成分を通し，それ以上の成分は除去します．このとき，ついでに増幅もしています．

次に，レベル・シフタですが，これは2.5Vp-p（−2.5V～+2.5V）の信号を0～5Vの信号に変換するものです．これで，TTLレベルになります．

サンプル&ホールド（以下S/H）は，A/D変換中に電圧が変わらないようにホールドしておくものです．こうしないと，正常なA/D変換は期待できません．図4にこの部分の概略を示します．

D/A前処理回路

D/A変換する場合には，逆に高調波を発生させてしまいます．このためLPFでカットする必要があります．次に，コンデンサを通して直流を除いてやると交流にすることができます．図5にこの部分の概略を示します．

2.デジタル部

回路を図6に示します．アドレス・デコードはお手本にはほど遠いのですが，支障なく動いているので，よしとすべきでしょう．極力ICの数を減らすように努めました．一応，バッファリングしてあります．I/OマップトI/Oとなっており，表1にI/Oアドレスを示しました．他に機器がつながっているなどして，この番地を使っている方は，機器を外すなり，デコードし直すなりしてください．パスコンは，IC2～3個に1個の割で，忘れずに入れましょう．

3.アナログ部

A/Dコンバータ

いよいよ本製作の目玉，アナログ部に入っていきます．実を言うと，私もアナログ回路は今回が初挑戦だったので，本当に動くかどうか不安でした．

回路図も図7，図8に示します．なぜICを2種類使っているかというと，まず小手調べに，よく記事を見かける



すべつけとしてはその部分から黄色なんです．私どもの間ではこれらを別名「電卓コンピュータ」と呼んでいました．しかし，いまとなってはユーザーは数えるほどしかいないでしょう．まあ，ここらあたりが大いに違うといえるでしょう．P.S.1私はこれではプログラムが組めなかった．P.S.2私は最初これはアセンブラではないのかと思ったくらいだった．（わーんTK-80が欲しいよーの9Fユーザー，Bruce Lee）

表1 I/Oマップ

アドレス	用途
90H－97H	ADC0809
98H	EOC検出
99H	AD7524
9AH	AD7574
9BH	$\overline{\text{BUSY}}$検出

表2 A/D用IC比較表

種類	変換時間	LPFカット・オフ周波数	サンプリング・レート
ADC0809	100μsec	5kHz	10kHz
AD7574JN	15μsec	20kHz	40kHz

図5 D/A前処理回路

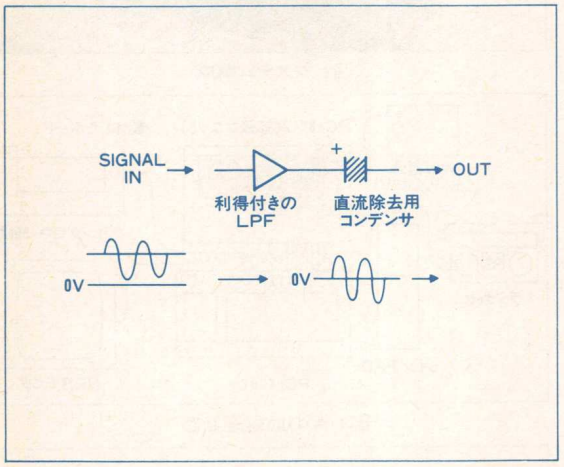


図6 バス・バッファ/デコーダ部回路図

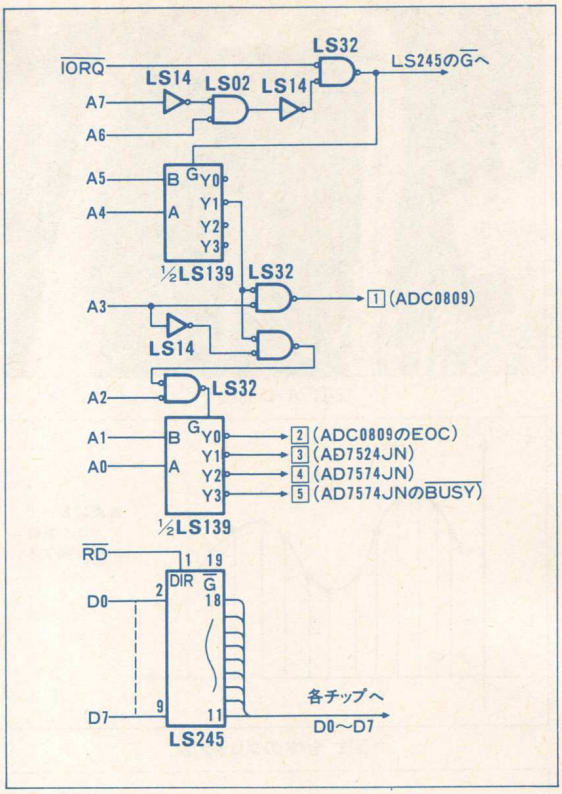
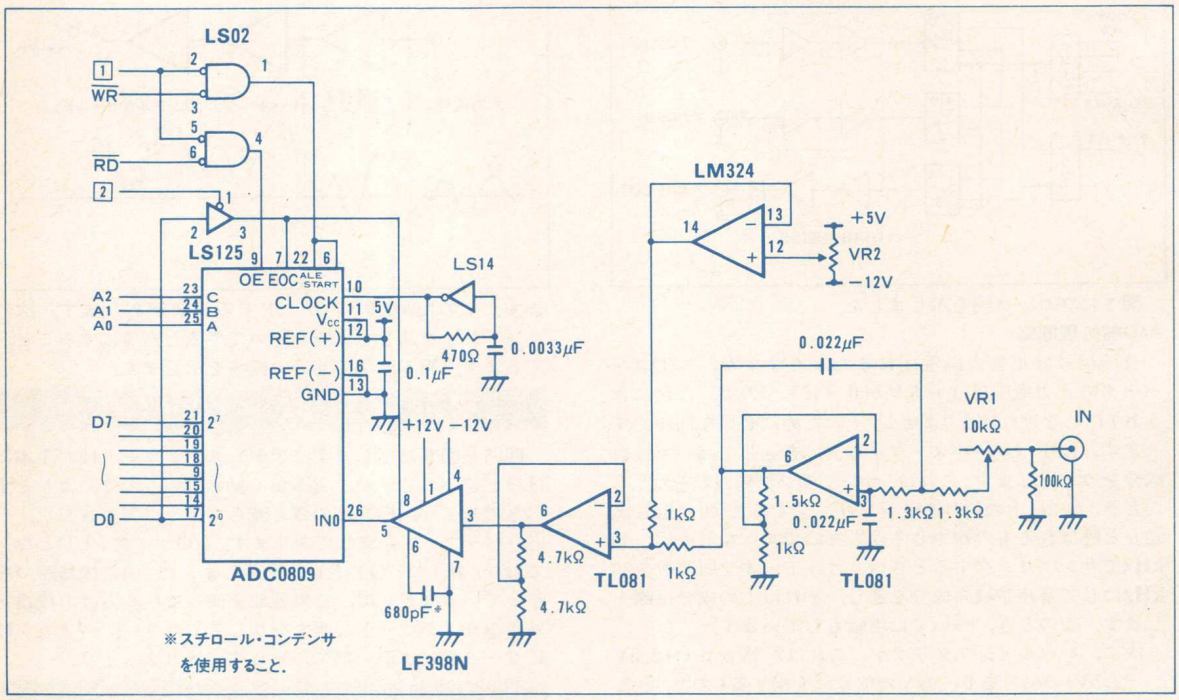


図7 A/Dコンバータ①回路図



ADC0809で動作を確認してから，さらに高速のAD7574JNをつなげてみようと思ったからなのです．それに，ADC0809は8チャネルの入力があって，ジョイスティックなどにつなぐこともできます．また，予算の関係もありました（ADC0809が¥1.1K，AD7574JNが¥3.9K）．不必要と思えばADC0809は省略してください．サンプリング周波数については，表2を参照してください．

S/Hは，以前はアナログ・スイッチやコンデンサなどを使って構成していましたが，いまではこれらの機能を全部1個のICに収めたLF398があるので，これを使用します．680pFのホールド・コンデンサは，必ずスチロール・コンデンサを使うようにしてください．マイラなどではリークが大きいから使えません．

OPアンプは，LPFや非反転増幅器など，音声信号を扱う

▶7月号p.216のクラインの壺の中の…さん，はっきり言ってあなたの考えは間違っています．宇宙の大きさは無限大ではなく，有限なのです．宇宙の膨張とは，何もない空間の中を物質が広がって行くことではなく，空間そのものが広がって行くことなのです．有限というと，すぐその外側はどうなっているかという質問を受けそうですが，3次元空間上には外側は存在しません．宇宙は確かに球なのですが，ただの球ではなく，時間と空間を含めた時空連続体＝4次元球なのです．次元を1つ減らして，宇宙を風船の表面と考え，その表面が3次元空間であ

図8 A/Dコンバータ②回路図

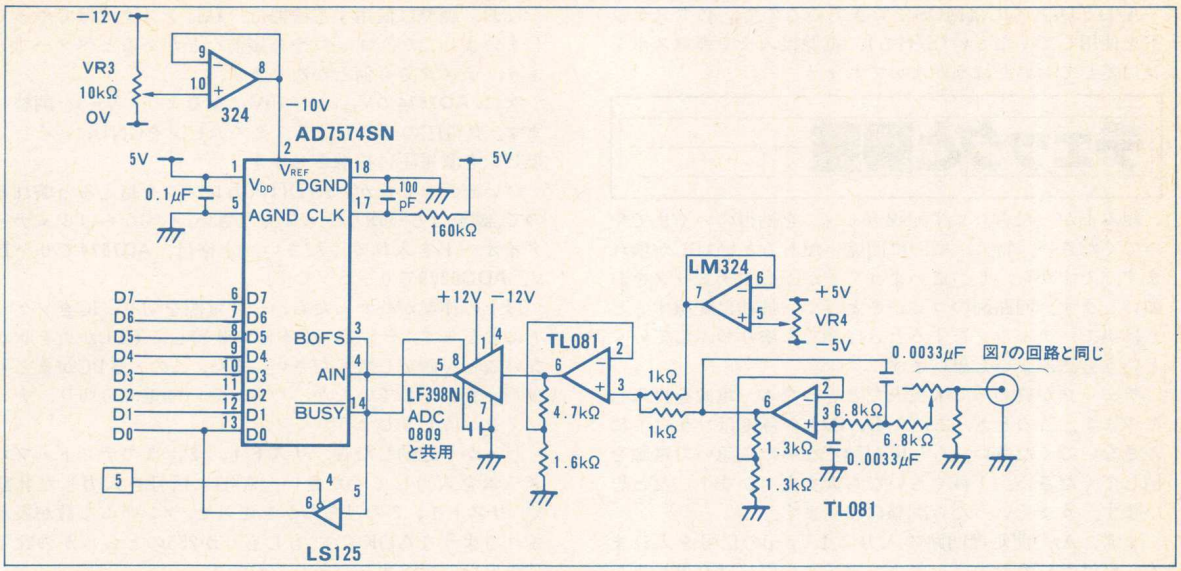
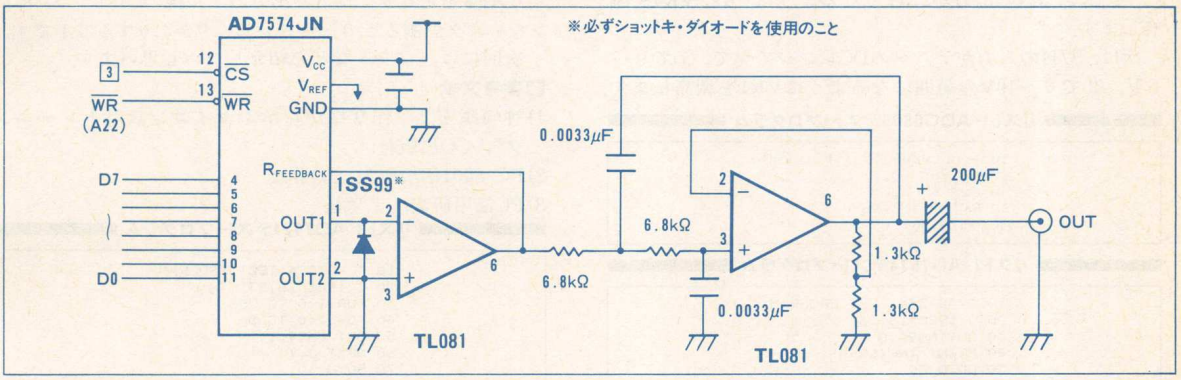


図9 D/Aコンバータ回路図



場所には高速型を使ってください．安価なTL081やLF356あたりが手頃だと思います．その他（基準電圧やバイアス電圧）にはLM324を使っています．これには1ICに4回路分入っています．741も使えると思います．

電源についてですが，OPアンプには±12Vをつないでください．「あれっ，±15Vじゃないの？」と思われる方のために説明すると，OPアンプでは電源は信号の振幅だけに関係します．たとえば，±3Vの振幅がほしかったら，電源は±5Vでよいのです．本製作では最大値で±10Vですから±12Vで充分間に合うというわけなのです．

余談になりますが，なぜ±15Vなのかというと，昔あったアナログ・コンピュータ（略称アナコン）で切りのいい±10Vを作り出すためだったからなのだそうです．このアナコンは微分，積分は大得意でした．

パスコンは，OPアンプについては±12Vの両方に各ICのすぐ近くに1個ずつ付けてください．多少面倒ですが，必ず付けてください．0.01μF程度でいいでしょう．A/Dコンバータの方にも忘れずに，ADC0809とAD7574JNは5V単一電源ですが，AD7574のほうは基準電圧に−10Vが必要なので分圧で作っています．

AD7574のAGND（アナログ・グランド）とDGND（デジタル・グランド）はなるべく最短距離で結ぶようにしてください．

それからOPアンプの入力や出力はあまり長くしないように．ノイズが出るときにはシールド線を使ってください．

D/Aコンバータ

図9が回路図です．AD7524は電流型のD/Aコンバータ ICなので，OPアンプでI-V変換をしています．※印の付いているダイオードは，AD7524を保護するためのものです．これには必ずショットキ・ダイオードを使用してください．

製作上の注意

基板へのIC配置例は写真を参考にしてください．基板は，PC用のユニバーサル基板として売られているものを使ってください．秋月で¥1.98Kのもので作りましたが，これは，前面がジャノ目パターンで電源を引き回すのが面倒なのを除くと，CR類をたくさん付けるアナログ回路には向いていると思います．

外部電源を使うならば，アナログ系の5Vとデジタル系の5Vは分離する必要があります．しかし，GNDは共通にしないと電位がバラバラになってしまいます．基板の電源供給部の根元に100μF程度の電解コンデンサを入れるとよいでしょう（基板全体のパスコンとして）．各ICへのパスコンは回路説明の部分を参考にしてください．

配線は，AWG30というラッピング用ワイヤを使ってハンダづけで製作しました．ワイヤ・ストリッパがないと不便です．電源ラインにはもう少し太い線を使用します．

ると思えば，宇宙には隅も中心もなく，風船の表面には，外側のない（表面を離れれば，次元が異なる）ことも，また風船が膨らめば，その表面積（3次元空間では体積）が増え，つまり空間が膨張することも理解できると思います．相対論を知らずしてSFを語るべからず．現実は，SFより奇なり．P.S.星は，すごくいいですよ！！

（ラプラス）

A/DとD/AのICはMOSでできているので，必ずソケットを使用してください(S/Hも)．電源投入まで導電スポンジに差しておいたほうがよいでしょう．

チェックと調整

組み上がったら，まず配線チェックを納得のいくまでやってください．特に，電源に間違いがあると絶対ICが壊れます．ですから，しつこいようですが，必ずチェックをお願いします．回路図のコピーをとって，最初に配線するときは黒で，チェックをするときは赤で，塗りつぶしていくという方法がよいと思います．

チェックが終わって大丈夫だと思ったら，電源を投入してみます．このとき，まだA/D，D/Aの各ICはソケットに差さないでください．もしICが熱くなったら急いで電源を消してください．1秒ぐらいなら大丈夫（かな？）だと思います．うまくいったら調整に移ります．

まず，A/D前処理回路の入力に1Vp-pの信号を入れます．私はラジカセのヘッドホン端子から引っぱり出しました．そして，**324**の出力が2.5VとなるようにVR2，VR4を調整します．

次に，S/Hの入力がテスタのDCレンジで見て，①で0～5V，②で0～10Vの範囲になるようにVR1を調節します．

リスト1 ADC0809テスト・プログラム

```
10  ADC0809 TEST PROGRAM
20 ' 1985  6,23
30 OUT &H90,0
40 PRINT INP(&H90),
50 GOTO 30
```

リスト2 AD7574テスト・プログラム

```
10 ' AD7574 TEST PROGRAM
20 ' 1985 ,6,23
30 OUT &H9A,0
40 PRINT INP(&H9A),
50 GOTO 30
```

なお，調整に使用する機器は，私はテスタだけでやってしまいましたが，オシロや発振器などがあるとベターでしょう．テスタでも何とかなります．

次に，**AD7574**のV_{REF}が−10Vになるようにする調整します．負電圧の測り方はテスタの赤ピンをGNDに，そして黒ピンを負電圧に接触させます．

いい忘れましたが，A/Dは入力レンジを超えると壊れるので，調整はしっかりやってください．不安ならばツェナ・ダイオードを入れてください．定格は，**AD7574**で0～10V，**ADC0809**で0～5Vです．

以上の作業が終わったら，一度電源を切り，ICをソケットに差します．そして，PC本体に装着してTTLが火を吹かないことを確認してください．また，このときPCがまともな画面表示をしていなかったら，急いで電源を切り，チェックをし直しましょう．

しっかり起動したら，**リスト1，2，3**のテスト・プログラムを入力してください．A/Dに信号を入力した状態で，**リスト1，2**のどちらかを走らせ，ランダムな数が表示されるようならOKです．もしも0か255のどちらかの数字しか出ないならオーバーレンジです．

リスト3を走らせてD/Aの出力のすぐ後のOPアンプの6ピンをテスタで測ると，0～5Vをいったりきたりするはずです．

次回には，ソフトなどを紹介したいと思います．

◘参考文献

1) 神崎康宏：〝作りながら学ぶマイコン設計トレーニング〟，CQ出版社
2) PC-8001活用研究，工学社
3) PC活用研究，工学社

リスト3 AD7524テスト・プログラム

```
10 ' AD7524 TEST PROGRAM
20 ' 1985 ,6,23
30 FOR I=0 TO 255
40 FOR J=0 TO 5
50 OUT &H99,I
60 NEXT J,I
70 GOTO 30
```


技術を愛し、雑誌で語る。

工学社グループスタッフ募集

I/O pio 工学社　NETWORK COMPAC INC.
TeleStar　Wonder Soft

募集要項

職種
①編集部員…月刊「I/O」，「PiO」，書籍等編集者
②ソフトウェア…BASIC，OS，通信ソフト等開発担当者，研究・開発員
③国際部員…英会話堪能者（留学経験者尚可）

資格
理工系大卒以上でアセンブリ言語を解する28才以下の男子．ただし上記条件に合致しない方で，敢えて応募なさりたい情熱のある方は，ご自分の履歴（特にマイコンに関して）を書き添えてお送りください．

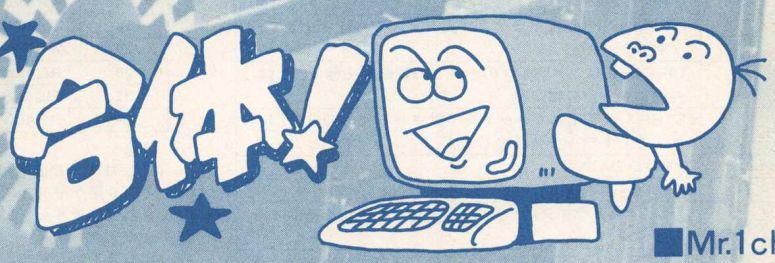
工学社グループ
(株)工学社　(株)テレスター　(株)コムパック　(株)ワンダーソフト
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F　TEL (03)379-0571

▶7月号p.274のYoshitakaさんへ．元気を出してください．われらが愛機のS1は無敵です．マシン語による「システム・コール」で約3秒(Kコンパイラで作成)．当然「ワールド座標」，「ビューポート」などを無視しないし，ライン・スタイルを指定できます．これだけおまけがついて，この速さはちょっと他では無理でしょう．P.S.X1turboをほめる人は，FM-11AD2+の性能を1度見てみなさい(しかし8ビットでここまでやる必要があるのかね？)．
(H・H・H・O part2.)

PC-8801mkⅡ/SR

3.5インチ・ドライブの接続

外部ドライブを追加



■Mr.1chip

PC-8801mkⅡ/SRは内部に5インチ・ドライブが装備されていますが，コネクタを引き出すことによって，簡単に外部に拡張できます．

今回，この外部・接続を3.5インチ・ドライブで行なったので報告します．

はじめに

昨年からPC-8801mkⅡのモデル10を入手して使っているのですが，このモデルでは元々まったくDISKドライブがついていません．手元にあったYE-DATAのYD580を2台接続していたのですが，たまたま1台がトラブルを起こしたときに，3.5インチのドライブを使ってみました．

その結果，非常に都合がよく，特に，メディアがコンパクトであり，使ったドライブが倍トラ相当であったため通常の2枚分の容量が使えるようになりました．しかし，本体内に異なったタイプのドライブが入っていると，別の意味でやはり不便でした．つまり，その当時メディアが入手しにくかったことと，ドライブBを使うときサイズが異なるためソフト的に前処理がいつも必要でした．この点については，PCをいつもCP/Mで使っているため(BASICはまったく使っていません)，BIOSなどの改造でカバーしていましたが，メディアの点はやはり不自由していました．

そこで，最近になってメディアの入手も楽になったこともあり，5インチも直したので，本体内は5インチの2ドライブとして，外部に2ドライブまで拡張しようということにしました．筆者の場合は，外部の増設は3.5インチとしていますが，ほとんどそのまま5インチとすることもできるので，最近5インチ・ドライブが安く手に入ることもあり，活用していただきたいと思います．

ただし，新品でベラボーに安いなと思うものには，よく使われる48tpiの記録密度以外のものがあります．先日も，1.5万円でまったくの新品を見つけましたが，これは96tpiで，かつ転送速度も500Kビット/秒のNTTとの共同開発品でした．このモデルでは，記録密度は1.6Mバイト/アンフォーマットです．しかし，転送速度が高速なため，今回の目的には使用不可です．PC-9801の8インチの代わりならば使用できるでしょう．

追加を行なうために，PCのDISKのポートの使い方と，DISK自体についておさらいをまずしておきましょう．

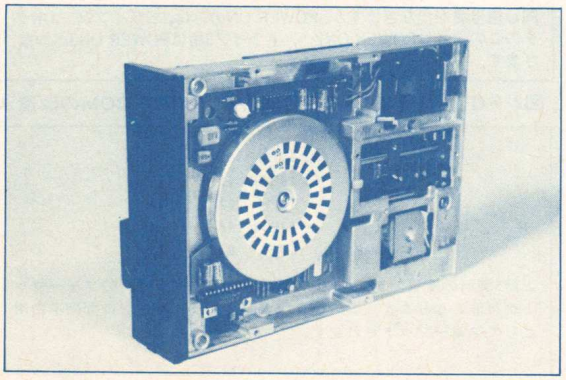
PC用のDISK

PC-8801mkⅡ(SRも同等ですが)には，3つのタイプがあり，まったくドライブのないもの，1つのもの，2つ付いているタイプがあります．通常は，2つのドライブの付いているタイプを買うことが多いのですが，予算の関係で前の2つのタイプのどちらかを買った人もいるでしょう．このときは，純正のドライブを買うか，一般のドライブを入手して追加することになります．その他の方法としては，8インチのドライブ（NEC製）を買うことになります．

さて，増設の話をしましたが，DISKがどのような信号を必要とするか調べてみましょう（**表1**）．

DISKドライブは，電源用のコネクタを除いてほぼ規格

5インチ・ディスク・ドライブ



3.5インチ・ディスク・ドライブ

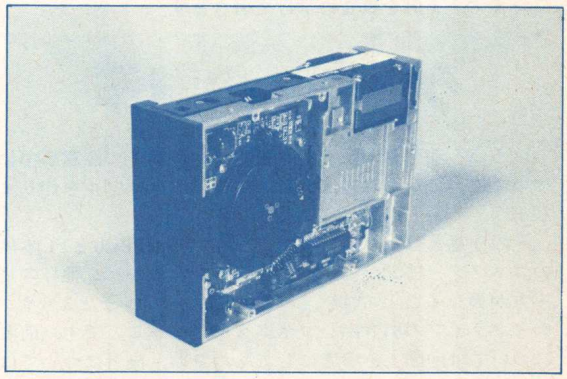


表1 ディスク・ドライブ(5インチ)の端子

ピン番号	信号機能
4	メカによって異なり,"IN USE"として使われることがあります.また,ヘッド・ロード用の場合もあります.
6	ドライブ・セレクト3用で,ドライブ上でジャンパ,またはスイッチで3と定義されたセレクト用です.
8	ディスク・ドライブからのINDEX信号用の端子.
10	ドライブ・セレクト0用.
12	ドライブ・セレクト1用.
14	ドライブ・セレクト2用.
16	MOTOR ON信号.ドライブのメディアを回転させるモータ用のON信号.
18	DIRECTION:ドライブのヘッドの移動を内側,または,外側にするかの指定用.
20	STEP:ドライブのヘッドを移動させるための信号.1パルスで1トラック分移動します.
22	WRITE DATA用.
24	WRITE GATE用.
26	TRACK 0 ドライブのヘッドが,トラック0にあることを示す信号.
28	WRITE PROTECT:ドライブ中にプロテクト・ノッチをつけたメディアが入っていることを示します.
30	READ DATA:ドライブよりのデータの出力.
32	SIDE SELECT:両面ドライブのサイド・セレクト用です.
34	READY:ドライブがREADYであるかどうかを示します.

注意

①2ピンについては,使ったり,使わなかったり,完全にメーカーによってまちまちです.さらに,4ピンもオプション機能で,メーカーによってはこの信号でパネルのランプをつけたり,メディアを取り出すことができないようにロックをかけたりすることに用います.HEAD LOADは,ドライブ内のセレクト状態で,使用しないようにもできます.PCのSRタイプはこれを使い,メディアが入りロック・レバーでロックするとヘッドは落ちっぱなしになっているようです.mkⅡ時ヘッド音が気になると言われ,またドライブ・メーカーでも確かに大きいと認め,このような処置をしたようです.

②1～33の奇数番号は,すべておのおの反対側のピンのためのリターン・グランド用となっています.

化されており**表1**のようになっています.また,PC内部にドライブを入れるときのコネクタは,**表2**のような接続になっています.もし,純正のドライブでないものを本体内に入れるときには,コネクションについては注意することがほとんどないのですが,別の点で注意が必要です.純正のドライブのステップ・レートは3msですが,ヘッドの音をいくらかでも目立ないようにするため,6msで使っています.また,ヘッド・ロードをしてからの実際のメディアへのアクセスは,50ms後より始まります.この2点はドライブによって異なるので,中に付けるか外にするかにかかわらず,注意する必要があります.

次に,3.5インチのドライバですが,これは最初からソニーの規格を元にしてMIC規格が作られており,ピン・コネクションはメーカーにより異なることは非常に少なくなっています.1例を**表3**に挙げておきます.

ケーブルの製作

いろいろ前置きが長くなりましたが,若干の注意事項について述べてから,外部ドライブ接続用ケーブルを作りましょう.

その注意とは,ドライブ側のピン番号の読み方とPC本体のコネクタ(アンフェノール・タイプ)とのピン番号の読み方が異なることです.もう1つは,5インチと3.5インチ・ドライブの引き出しコネクタが異なることです.前者については,**図1**を参考にしてください.後者については,

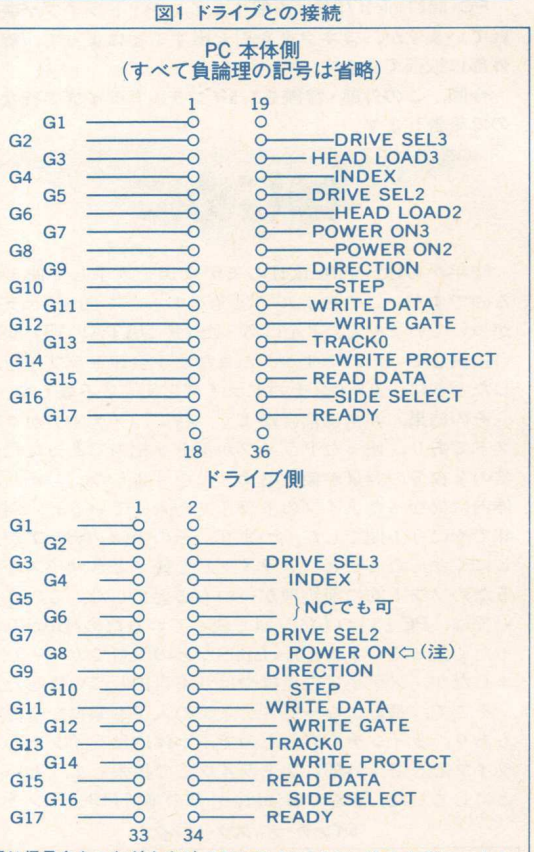
表2 PC-8801mkⅡ内部ドライブ・ピン接続

ピン番号	端子名称
8	INDEX
10	DRIVE SEC(注)
12	HEAD LOAD(注)
16	POWER ON
18	DIRECTION
20	STEP
22	WRITE DATA
24	WRITE ENABLE(GATE)
26	TRACK 0
28	WRITE PROTECT
30	READ DATA
32	SIDE SELECT
34	READY

注意

この2つの信号は,各ドライブに対して別々に与えられ,ドライブ0用ケーブルにはDRIVE SEL0, HEAD LOAD0がおのおの用意されています.このため,ドライブ0も,1も,ドライブ内のナンバ・セレクトのスイッチまたはジャンパは両方ともドライブ0の位置にします.ただし,ターミネータ用抵抗はどちらか一方には必ず必要です.

図1 ドライブとの接続



同じ信号名をつなぎますが,POWER ONのみは,ドライブ2のコネクタのこの信号はPOWER ON2へ,ドライブ3用はPOWER ON3へつなぎます.

図2 PC-8001用CP/M2.2付属のFORMAT.COMの改造法

アドレス	167H	61	→ 63
	16BH	41	→ 43
	177H	62	→ 64
	17BH	42	→ 44
	1AB	01	→ 03

上記5箇所の変更で,FORMAT. COMはCとDドライブのフォーマットが可能となります.この場合,上記2ドライブともに両面倍密用としてフォーマットされます.

表3 3.5インチ・ドライブ ピン接続

ピン番号	名　称	ピン番号	名　称
1	Return	2	Reserved
3	〃	4	In Use *1
5	〃	6	Drive Select 3
7	〃	8	Index
9	〃	10	Drive Select 0
11	〃	12	Drive Select 1
13	〃	14	Drive Select 2
15	〃	16	Motor On
17	〃	18	Direction Select
19	〃	20	Step
21	〃	22	Write Data
23	〃	24	Write Gate
25	〃	26	Track 00
27	〃	28	Write Protect
29	〃	30	Read Data
31	〃	32	Side 1 Select
33	〃	34	Ready

❶5インチはカード・エッジ
❷3.5インチはピン端子
となっています．特に，5インチと同じカード・エッジとした3.5インチもありますが，一般的にはこのようになります．

必要とするパーツとしては，電源用のコネクタは，5インチはAMP 1-480424-0を，また3.5インチはAMP 171826-4を使ってください．信号用としては，5インチは3M 3463-0001（フラット用）AMP 583715-5（ツイスト・ケーブル用，DDK，ヒロセなど国産同等品でもよい），また3.5インチはJAE PS-34PE D3LT1，または，ヒロセ MIF3-34PA-1.54DSを使用します．

この他には，PC側にアンフェノール36ピンのオスのコネクタが必要となります．筆者の場合，ドライブ側はフラット・ケーブルで圧着し，ドライブ2用のコネクタのMOTOR ON信号のみを共通にしないように別接続にします．回路は図1に示します．なお，図2に，参考までに，CP/Mの改造法を示しておきます．



第3回I/O編集部主催
I/Oプログラム・コンテスト
2次募集

第3回I/Oプログラム・コンテスト2次募集を実施中です．今回もゲーム部門，基本ソフト部門，ビジネス部門で作品を募集します．特にビジネス部門の通信用ソフトでは，画像伝送用ソフトのご応募をお待ちしております．なお，テーブル・ゲームに類似の作品応募はご遠慮ください．多数のご応募をお待ちしております．

プログラム・コンテストが各方面で行なわれていますが，大半はゲーム・ソフトの収集に終わり，優れたソフトウェア・テクニックはプロテクトの影にかくれてしまっています．さらに悪いことには一部の雑誌等にプログラムが発表されると，著作権による圧力によってその改良ソフトの発表が完全に否定されてしまう傾向すらあります．

プログラム制作者の権利を守ることはもちろん重要ですが，ソフトウェア技術は明らかに文学などと異なる，理工学の一部門としての側面を持っています．一般に科学技術は先駆者の業績の上に新たな技術が構築されていくのであって，上記のような動きは日本のソフトウェアの進歩を止めるものだと考えます．

I/Oはマイクロコンピュータの技術情報のマスメディアとして，この状況を憂慮し，ソフト技術を万人のものとするため，あえて懸賞金を提供し，入選した優秀なソフトウェアを全公開するものです．

実力あるプログラマの積極的参加をお願いいたします．

●最優秀賞（5名）…賞状・表彰楯・賞金100万円
●優秀賞（10名）…賞状・表彰楯・賞金50万円
●審査員特別賞（3名）…賞状・表彰楯・海外特派
●参加賞（応募者全員）…特製記念品
●今までのコンテスト入選作品の各機種への移植も歓迎します●

募集要項

◆未発表のプログラム…現在流通しているパソコンで動作する未発表のオリジナル・プログラムであること．開発にあたって，参考にした文献（I/Oを含めて）はすべて明記してください．
◆プログラムの独自性…他誌に発表されたプログラムは，たとえサブルーチンであっても，そのまま使ったりしないでください．I/O（別冊）に発表されたものであっても，その部分と出典を明記してください．
◆プログラム内容の独自性
■ゲーム部門…使用言語はBASICインタープリタ，コンパイラ，アセンブリ言語のいずれでもかまいません．コンパイラ，アセンブラ使用の場合にはソース・リスト，アセンブル・リストも添付してください．内容は，ゲーム内容，キャラクタ，音楽のすべてがオリジナルであるものに限ります．特にテーブル・ゲームに類似したものについては，選考の対象外とします．
■基本ソフト部門…BASICコンパイラ（整数型可），Cコンパイラおよびosをとりあげます．言語仕様はJIS，VHD言語等の公的なものか，現在一般に流通しているものと同等（含むサブセット）とし，独自の記号化言語は対象外とします．
■ビジネス部門…通信用ソフト，データベース，簡易言語，日本語ワープロおよびそれらの統合ソフトウェア．

応募要項

応募はカセット・テープ，ディスケットのどちらでもかまいません．なお，応募テープ，ディスケットには必ず氏名とプログラム名を明記してください．

応募の際には必ず機種および操作方法を明記してください．必要があればプログラム・リストなどの資料を添付してください．応募作品はお1人何点でもかまいません．ただし，入選は1点までとさせていただきます．

他誌との二重投稿はかたくお断りします．

応募作品は原則として返却いたしません．あらかじめご了承ください．

●締め切りと発表

締め切り…昭和60年9月18日（当日消印有効）
入選発表…昭和60年11月18日（I/O12月号）
◉プログラム発表
I/O，PiO，I/O別冊等（工学社），カセットまたはディスケット（コムパック）．

●送付先，問い合わせ先

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル㈱工学社
I/Oプログラム・コンテスト係　☎(03)379-0571（I/O編集部）

※入選作についての著作権は㈱工学社，㈱コムパックに帰属することになります．ただし，掲載の場合の原稿料，商品化の場合の印税は当社規定に従いお支払いいたします．

の都合は承知のうえですが），P.S.1「WOOD-TAK」君，きみの正体は知っている．私の正体を見破れるかな？P.S.2NOBOの宣伝みたいで，すみません．
（初登場のちゃっくん）

●初心者向けハードウェアの基礎●

パソコン制御入門

連載6 8255を使おう…LED点灯実験



前回製作したLEDボードを利用し，LEDの点灯実験を行ないます．LEDのコントロールは8255で行ないます．そのためには，まず手始めに8255についてよく知っていただかなければなりません．

16進数と2進数

8255のコマンドをBASICで入力したり，ビット操作を行なったりするには，10進数よりも16進数や2進数のほうがよく使用されます．これから制御を行ないたい人には，2進数や16進数の取り扱いはたいへん重要ですから，しっかり勉強してください．

〔1〕10進数と2進数，16進数

ふだん私たちの使っている数が10進数です．これは，0，1，2，3，4，5，6，7，8，9，10，11…のように，10個の数が集まるとひとつ上の桁に移動する数です．1が10個集まって10の位に，10が10個集まって100の位にというように，10を単位として桁が上がっていきます．

それに対し16進数は，0，1，2，3，4，5，6，7，8，9，A，B，C，D，E，F，10，11，12…のように，16の数が集まるとひとつ上の桁に移ります．ですから，図1のように16単位として桁が上がっていきます．

2進数は，数が2個集まるとひとつ上の桁に移りますから，0，1，10，11，100，101，110，111，1000…のように，0と1で構成されています．2進数は，各ビットに対応しますから，ビット操作を考えるには便利ですが，BASICでは扱えないこと，プログラム中に記述するのがたいへんなことから，実際には記述するために16進数を使用します．

〔2〕数の変換

❶10進数を16進数か2進数に変換する．

10進数を16進数や2進数に直すには，16や2で次々と割り算を行ない，その余りを書いていき，下から読みます．$231_{(10)}$を16で割ると，答え14，余り7ですから，余りを右側に書いておき，次に14を16で割ると，答え0，余り14ですから，それを右側に書きます．ここで14は，16進数表現でEになります．16進数表現では，10→A，11→B，12→C，13→D，14→E，15→Fのように表わします．

〔例〕

```
16) 231      余り
16)  14 …… 7        ↑  231(10)＝E7(16)
 0  ……14→E
```

10進数を2進数に直すには，同様に，2で割り算を行ない，その余りを記述し，下から読みます．2で割り算を行なえば，当然のことながら，余りは0か1になります．次に例を示します．

〔例〕

```
2) 231
2) 115 …… 1   ↑
2)  57 …… 1   |
2)  28 …… 1   |
2)  14 …… 0   |  231(10) = 11100111(2)
2)   7 …… 0   |
2)   3 …… 1   |
2)   1 …… 1   |
 0 …… 1       ↑
```

また，BASICの関数の中には，16進に変換する機能を持った〝HEX$〟という関数がありますから，

```
PRINT  HEX$(231)
```

図1 16進数

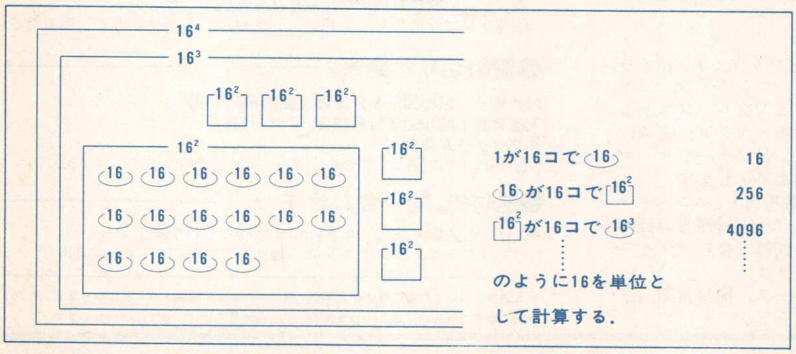


表1 2進数と16進数

2進数	16進数	10進数
0 0 0 1	1	1
0 0 1 0	2	2
0 0 1 1	3	3
0 1 0 0	4	4
0 1 0 1	5	5
0 1 1 0	6	6
0 1 1 1	7	7
1 0 0 0	8	8
1 0 0 1	9	9
1 0 1 0	A	10
1 0 1 1	B	11
1 1 0 0	C	12
1 1 0 1	D	13
1 1 1 0	E	14
1 1 1 1	F	15

▶J.J.ボーイさん，あーたねぇ，APLでゲーム作れまっか？ゲームを作るにはBASICが一番（速ければね！コンパイラならGood！），また，完成度の高いプログラムならアセンブラがいい，いくら体系のしっかりした，きれいなプログラムの書ける言語でもCPUとの間にワン・クッションあるので細かいコントロールはしにくい（たとえコンパイラでも問題はある），第5世代コンピュータに採用されるというPROLOGも親しみやすさの点でBASICに劣る，PROLOGはとっかかりは親しみやすいが，使い込むのがむずかしいのだ!!以下アンチBASIC派に告ぐ!!　私

図2 2進数→10進数→16進数の変換

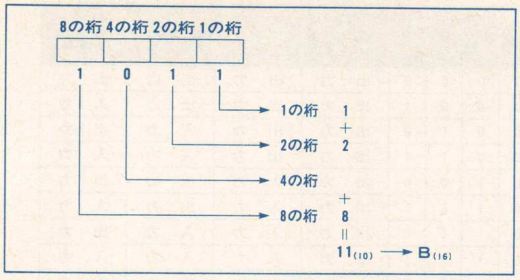


図3 2進→16進の変換(表1を用いる)

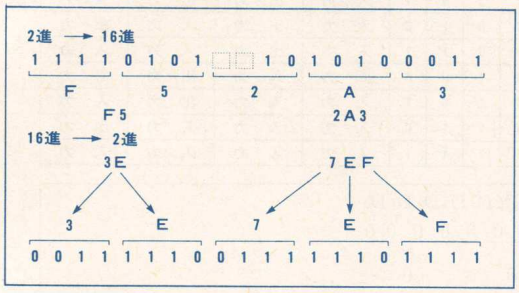
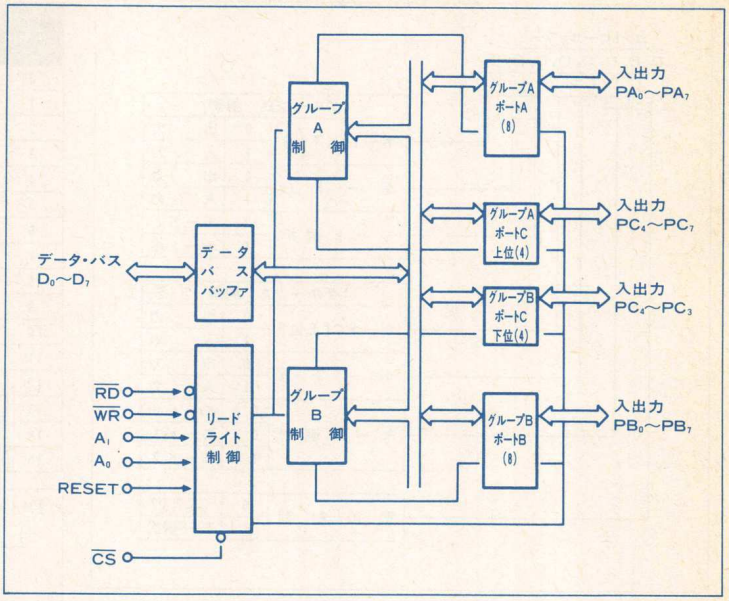


図4 8255ブロック図



とすれば，E7が簡単に求まります．

❷16進数，2進数を10進数に変換する．

図1のように，16あるいは2の集合がいくつあるかが，各桁に表示されているため，次のようにして変換します．

〔例〕 5EA

- 16以下の数がA(10)個
- 16^1がE(14)個
- 16^2が5個

$5EA_{(16)}=16^2\times5+16^1\times14+10$
$=1514_{(10)}$

$11011011_{(2)}=2^7\times1+2^6\times1+2^4\times1+2^3\times1+2^1\times1+1$
$=128+64+16+8+2+1$
$=219_{(10)}$

- 2^0が1個 1
- 2^1が1個 2
- 2^2が0個 4
- 2^3が1個 8
- 2^4が1個 16
- 2^5が0個 32
- 2^6が1個 64
- 2^7が1個 128

❸2進数と16進数の変換．

2進数から16進数，16進数から2進数への変換は，**表1**のようなテーブルを用いると簡単にできます．2進数の4桁分で，16進数の1桁分に相当しますから，2進数↔16進数の変換は，**図2**のようにします．

また，2進数の各桁の数は，**図3**のように，1，2，4，8，となっていますから，各位の数を足して，いったん10進数に直してから，16進数に変換してもかまいません．

たとえば，1011ですと，8の桁，2の桁，1の桁がそれぞれ1ですから，

$8+2+1=11_{(10)}\rightarrow B_{(16)}$

です．1101なら，

$8+4+1=13_{(10)}\rightarrow D_{(16)}$

のようにします．

8255の概要

さて，前置きが長くなりましたが，いよいよ**8255**を使ってみることにしましょう．**図4**に**8255**のブロック図を示します．この図で，白ヌキの矢印がデータ・バスを示し，細い矢印がコントロール・バスを示します．これは，**8255**の内部でのデータ，制御信号の流れを示しています．図の右側が，**8255**の出力部です．**8255**の出力は，8ビットのポートが，ポートA，B，Cと3つあり，ポートCは，上位4ビットと下位4ビットが別々に制御できるようになっています．

3つのポートは，また，グループA，グループBとに分けられ，分割して制御できるようになっています．そのため，個々のグループを異なったモードで利用することができます．ここでモードという言葉がでてきましたが，**8255**は，データの入出力や，ステータス信号入力，コントロール信号入力などの各種入出力を実現できるように，3つのモードを選択できるようになっています．各モードの仕様は，次のとおりです．

- ●モード0：基本的な入出力ポート
- ●モード1：コントロール信号，ステータス信号による制御を伴う入出力ポート
- ●モード2：双方向データを扱う入出力ポート

このうち，**8255**で最もよく用いられるのがモード0です．

8255の使い方

〔1〕コントロール・ワード

8255を使用するためには，まず，**8255**のモード設定，ポートの入力の定義といった，初期設定が必要になります．

これらの初期設定は，一括して**8255**のコントロール・ワード・レジスタに数値を入力するだけで実現できます．コントロール・ワードは，8ビットのレジスタで，先ほど勉強した，2進数→16進数の変換が，ここで役に立ちます．コントロール・ワードの入力は，**表2**のようになります．



の考えでは，代入文系言語の方が（まだまだ）よいと思いますね．すこし前，ポストBASICとしてPASCALがもてはやされたころ，SHARPがMZ用にPASCALを発売したり，東芝がPASOPIA用にROMでmini PASCALを出したりしたのをみて，I/Oプラザなどで「あと5年もすればBASICの代わりにROMでパソコンに付いてくるだろう」と言っている人（1人や2人ではない）がいましたが，いまどこのメーカーが

表2 コントロール・ワードの設定

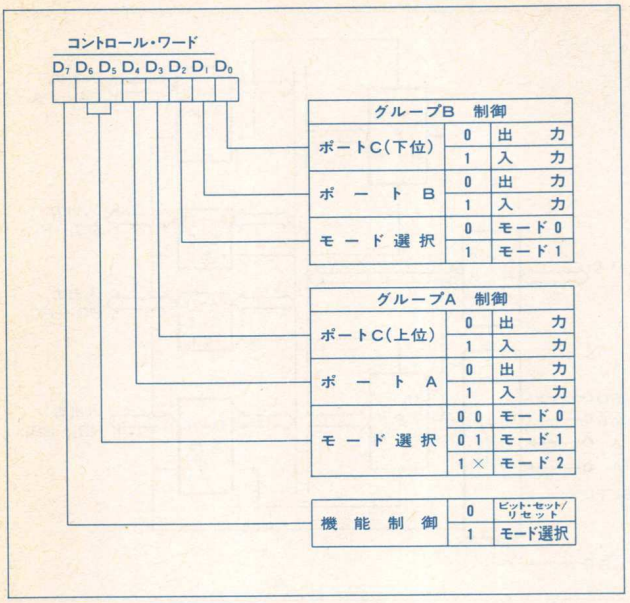


表3 モード設定

No.	A選択		B選択		グループA		グループB	
	D_4	D_3	D_1	D_0	ポートA	ポートC(上位)	ポートB	ポートC(下位)
0	0	0	0	0	出力	出力	出力	出力
1	0	0	0	1	出力	出力	出力	入力
2	0	0	1	0	出力	出力	入力	出力
3	0	0	1	1	出力	出力	入力	入力
4	0	1	0	0	出力	入力	出力	出力
5	0	1	0	1	出力	入力	出力	入力
6	0	1	1	0	出力	入力	入力	出力
7	0	1	1	1	出力	入力	入力	入力
8	1	0	0	0	入力	出力	出力	出力
9	1	0	0	1	入力	出力	出力	入力
10	1	0	1	0	入力	出力	入力	出力
11	1	0	1	1	入力	出力	入力	入力
12	1	1	0	0	入力	入力	出力	出力
13	1	1	0	1	入力	入力	出力	入力
14	1	1	1	0	入力	入力	入力	出力
15	1	1	1	1	入力	入力	入力	入力

D_7	D_6	D_5	D_4	D_3	D_2	D_1	D_0
1	0	0	0	0	0	0	0
8				0			

たとえば，**表2**で，D_0は，ポートC（下位4ビット）の入出力の決定とか，D_2は，グループB（ポートBとポートC下位）のモードを，モード0か1に設定するとかいうように，各ビットに0か1を入れてやることで，**8255**の機能が決まります．また，**表2**の中で，D_5，D_6はセットになっています．D_5，D_6は，00でグループA（ポートAとポートC上位）をモード0に，01でモード1に，1×でモード2に設定することになります．ここで×は，0でも1でもよいことを示します．

D_7は**8255**の機能制御設定に使われます．D_7を1にしたとき，コントロール・ワード・レジスタに入力されたデータは，モード選択，ポート定義の意味を持ちます．また，D_7を0にしたとき，ポートCのビット・セット/リセットができます．これは，モード1にしたとき，ポートCはコントロール・ライン用ポートになり，個々のビットをセット/リセット（ON/OFF）できるようになります．

モード1，モード2，ビット・セット/リセットについての説明は，別の機会に譲ります．

〔2〕コントロール・ワードの設定

PC-8801より，BASICを使ってコントロール・ワードを入力してみましょう．RPI-01は，ディップ・スイッチの1，2をOFFにすることにより，I/Oアドレスが，PC-8801の&H80～&H87に割り当てられます．このとき，ディップ・スイッチ3，4は，00以外の設定（たとえば01）に設定します．

各ポートは，ポートA→&H80，ポートB→&H81，ポートC→&H82，コントロール・ワード→&H83になります．ですから，BASICで，

OUT &H83, ##

のところへ，コントロール・ワード設定のための数値を入力します．

いま，モード0，ポートA，B，C→出力として設定する場合，D_7の機能制御は，モード設定ですから1になります．D_6，D_5は，モード0ですから，00です．D_4は，ポートA→出力のため0，D_3はポートC（上位）→出力のため0，D_2はモード0ですから0，D_1はポートB→出力のため0，D_0はポートC（下位）→出力のため0です．そのため，設定は次のようになります．

16進で80ですから，ダイレクト・コマンドで，

OUT &H83, &H80

とすれば，グループA，グループBはモード0，各ポートは出力に定義されます．モード0のポート入出力選択を**表3**に示します．コントロール・ワードは，**8255**の内部レジスタで，一度設定してやると，次に設定しなおすまで，そのモードを保ち続けます．ですから，今回の実験では，ダイレクト・コマンドで一度設定するだけですみます．

〔3〕LEDの点灯

コントロール・ワードの入力がすむと，各ポートにデータを送るだけで，ポート制御ができます．前回製作したポート・チェッカ（あるいは，ロジック・テスタ）をポートAに接続して，実験してみましょう．ピン接続は，前回説明したとおりで，PA_0→8，PA_1→6，PA_2→4，PA_3→2，PA_4→1，PA_5→3，PA_6→5，PA_7→7およびGND，＋5Vを接続します．

ポートAは，PC-8801のI/Oポートの&H80に割り当てられています．

OUT &H80, 0

としたとき，すべてのLEDが消灯します．

LEDを点灯させる場合，対応するLEDのビットを1にします．たとえば，PA_0，PA_2，PA_7を点灯させたい場合，10000101を出力します．

PA_7	PA_6	PA_5	PA_4	PA_3	PA_2	PA_1	PA_0
1	0	0	0	0	1	0	1
8				5			

これは，16進数で&H85を代入することになります．次に，プログラム1（**リスト1**）を走らせてみてください．このプログラムは，下位のLEDから順番にLEDを点灯させていますが，すべてのLEDがちらちらしているように見えます．これは，人間の目には，残像効果といって，強い刺激が入ってくると，それがしばらく網膜に残っています．そのため，このプログラムでは，BASICの実行速度に人間の目がついていけずに，すべてのLEDがちらちらしているように見えるわけです．

それでは，このプログラムに，

PASCAL付けて売ってますか？みーんなBASICでしょう？BASICのプログラムは確かに見にくいこともある．しかし，きれいなリストや，日常的な言語に近い（？）言語がコンピュータにとりこむ人達にとってよいか？後でさじを投げてしまうに違いありません．現在の技術では当分は人間的（代入文系でない）なプログラム言語ですべて（グラフィック，サウンドなど）をコントロールするのは困難でしょう．また，このグラフィック，サウンドなどはコンピュータに親しむ上で重要なものです．よってBASICは（当分は）不滅です．P.S.0 '82年の8月号のみ

```
35 FOR K=1 TO 50:NEXT K
```

の1行を追加してください．これで，LEDが順番に点灯しているのがわかるはずです．

この例は，LEDのダイナミック・ドライブといい，7セグメントLED（数字を表示するため，7個のLEDが8の字になるように集合しているLED）を何桁も表示させる場合によく用いられます．ダイナミック・ドライブで表示する場合，BASICでは実行速度が遅く，表示がちらつくため，通常マシン語が用いられます．

〝プログラム1〟リスト

```
10 REM *** LED TEST ***
20 I=1:J=1
30 OUT &H80,I
40 I=I*2:J=J+1
50 IF J<=8 THEN 30
60 GOTO 20
```


◘参考文献

1）μPD8255A-5の使い方，NEC

RANDOM BOX

縮小漢字をBASICで

■すべてがFM-8から始まった

FM-8で16×8の漢字をBASICで使うため，BIOSを拡張しました．

はじめに

I/O 7月号の〝拡張BIOS〟は，7ユーザーにはよいのですが，8ユーザーには普通，裏RAMは使えないので，$8000以前に〝K-BIOS〟を置くことになり，メモリを3Kバイトも食ってしまいます．

そこで，なるべくメモリを食わないようなプログラムを作ることにし，そうしてできたのがこのプログラムです．

入力のしかた

FM-8ユーザーで，F-BASIC Ver1.0つまりROM BASICもしくはDISK BASICで使う人は，リスト通りモニタなどで入力してください．

FM-8ユーザーで，Ver2.0もしくはFM-7ユーザーは，**表1**のとおり2箇所，4バイトを直して入力してください．

使い方

まず，このプログラムはリロケータブルなので，都合のよいアドレスにロードします．**EXEC先頭アドレス**でBIOSは拡張されます．

BASICの場合，普通の漢字コードで16×16の漢字が出ます．

縮小文字を出したいときは，漢字コードに&H3000を加えた値，たとえば〝亜〟なら&H3021＋&H3000＝&H6021を漢字コードとして使えば，16×8ドットの文字が出ます．

マシン語，Kコンパイラなどで縮小漢字ルーチンを使いたいときは，BIOSの漢字リード・ルーチンを呼ぶときと同じようにパラメータをセットし（漢字コードはBASICの場合と同じようにセット），直接BIOSを呼ばずに，$0DE番地に飛ばしてください．

プログラムについて

BIOSの拡張フックの$0DEを書き換え（BASICでBIOSを呼ぶ場合，直接BIOSに飛ばず，ここに飛んでくる），縮小漢字ルーチンに飛ばします．また，漢字コードのチェックは，プログラムが長くなるので，BIOS内のチェック・ルーチンを呼んでいます．そのため，プログラム本体は128バイト以内に収まっています．また，漢字はたて2ドットずつORをとって半分にしています．

終わりに

使うメモリを少なくするため，多少（ずい分？）手を抜いたので，16×8ドットの漢字を表示するとき，実は16×16ドットの**PUT**が行なわれています．しかし，ファンクションが**PSET**なのであまり実害はないと思います．

◘参考文献

1）渡辺満彦：〝RAM FILE〟FM-7/8活用研究，工学社

2）藤井達男：〝漢字拡張BIOS〟I/O'85年7月号

表1

	FM-8 Ver2.0	FM-7 Ver3.0
BIOS ($6011)	F28E	F17D
KANJIC ($6035)	F392	F251

リスト1 BASIC用縮小漢字ルーチン アセンブル・リスト

```
                        *
                        * KANJI PROGRAM
                        *
                        *          85/06/17
                        * MODIFIED 85/07/08
                        *
              F2D8  BIOS    EQU   $F2D8
              F3AC  KANJIC  EQU   $F3AC
6000                        ORG   $6000
6000 30   8C 03   BEGIN   LEAX  <BIOSK,PCR
6003 9F   DF              STX   <$DF
6005 39                   RTS
                        *
                        * Initialize end
                        *
6006 34   7F        BIOSK  PSHS  CC,A,B,DP,X,Y,U
6008 A6   84              LDA   ,X
600A 81   16              CMPA  #22       ROND =KANJIR
600C 27   05              BEQ   KANBGN    Yes... GOTO KANBGN
600E 35   7F        RBIOS PULS  CC,A,B,DP,X,Y,U
6010 7E   F2D8            JMP   BIOS
                        *
              6013  KANBGN  EQU   *
6013 A6   04              LDA   4,X
6015 FD   6100            STD   $6100
6018 81   50              CMPA  #$50      CODE HIGH >=$50 ?
601A 25   F2              BCS   RBIOS     No... NORMAL
601C B0   30              SUBA  #$30
601E A7   04              STA   4,X       SET KANJI CODE
6020 EE   02        KANJI1 LDU  2,X       BUFF CLR
6022 108E 0000            LDY   #$0000
6026 C6   10              LDB   #$10
6028 10AF C1        KANJI2 STY  ,U++
602B 5A                   DECB
602C 26   FA              BNE   KANJI2
602E C6   08              LDB   #$8
6030 34   04              PSHS  B
6032 EC   04              LDD   4,X
6034 BD   F3AC            JSR   KANJIC    CHECK KANJI CODE
6037 25   2E              BCS   KANJI4
6039 EE   02              LDU   2,X
603B 1F   02              TFR   D,Y
603D 10BF FD20      KANJI3 STY  $FD20     READ KANJI ROM
6041 FC   FD22            LDD   $FD22
6044 1083 0001            CMPD  #$0001
6048 27   1D              BEQ   KANJI4
604A ED   C4              STD   ,U
604C 31   21              LEAY  1,Y
604E 10BF FD20            STY   $FD20
6052 FC   FD22            LDD   $FD22
6055 1083 0001            CMPD  #$0001
6059 27   0C              BEQ   KANJI4
605B AA   C4              ORA   ,U
605D EA   41              ORB   1,U
605F ED   C1              STD   ,U++
6061 31   21              LEAY  1,Y
6063 6A   E4              DEC   ,S
6065 26   D6              BNE   KANJI3
6067 35   04      KANJI4 PULS  B
6069 4F             KANRET CLRA
606A A7   01              STA   1,X
606C 35   FF              PULS  CC,A,B,DP,X,Y,U,PC
```

リスト2 サンプル・プログラム

```
1000 WIDTH40,20:COLOR 7:CLS:PRINT@(0,199),0
1010 FOR I=&H30 TO &H4F
1020   FOR J=2 TO 7
1030     CODE=I*&H100+J*&H10+1
1040     PRINT@ CODE,CODE+&H3000,
1050   NEXT J
1060 NEXT I
1070 A$=INPUT$(1)
1080 FOR I=1 TO 40
1090   PRINT CHR$(10);
1100   FOR J=0 TO 30:NEXT J
1110 NEXT I
1120 COLOR 5
1130 FOR I=0 TO 39
1140   PRINT @(I*16,184),&H213D+&H3000
1150 NEXT:PRINT CHR$(10);
1160 X=0:READ CODE$:CODE=VAL("&H"+CODE$)
1170 WHILE CODE <> 0
1180   IF CODE=16 THEN PRINT CHR$(10;:X=0:GOTO 1
210
1190   IF CODE<8 THEN COLOR CODE:GOTO 1210
1200   PRINT@(X*20,184),CODE+&H3000:X=X+1
1210 READ CODE$:CODE=VAL("&H"+CODE$)
1220 WEND
1230 FOR I=0 TO 3
1240   PRINT CHR$(10);
1250 NEXT
1260 RESTORE :GOTO 1120
1500 DATA 10,10,3,3020,3020,3020,3020,3020,2346,
234D,213C,2338,4,2447,2462,3D4C,
3E2F,4A38,3B7A,2472,2342,2341,2353,2349,2343,244
7,3B48,2428,245E,2439,2123,10
1510 DATA 4,3020,3020,3020,2555,256A,213C,2528,2
56A,2522,2462,6,2331,2330,2330,2
,342,2379,2374,2365,4,2430,2469,2424,2437,242B,3
83A,246A,245E,243B,2473,2123,10
1520 DATA 0
```

背の「工学社」の文字が黒いのはなぜですか？P.S.1 KコンパイラはBASICよりすぐれた言語だと思う．しかし，インタープリタと，しっかりしたOSの上に載っていたらもっといいのになあ…P.S.2 J.J.ボーイさん，ハンドヘルドのことについては同感です!!

（おれが最初に使ったのは8080のマシン語だあーと過去をひきずる目垂不留独苦）

BIG I/Oプラザ

●統一狂の皆様へ

●徳安　功

「APLを統一言語に」と叫んでおられた方，および7月号のJ・Jボーイ様，代入文系言語を「問題外」とし，〝APL〟を統一規格にするとおっしゃっていたようですが，私は以下の点にて反論します．

❶　付属言語はプロが使うものであってはならない．～代入文言語であってはならない～について．

付属言語はプロが使うもの，すなわちCPUに最もマッチしたものでなくてはなりません．私はアセンブラおよび，基本的演算ルーチン（またはコプロセサ）やBIOSが使いやすいパッケージとしてROMに持った状態でよいと思います．あなたが言われるような言語は（もし，そういうのを使いたい人がいれば，ですが）IPLスイッチでも押せばスタートするようにすればよい．

❷　～APLこそ付属言語にふさわしい～について．

APLとは何ですかね．私は知りません．I/Oの読者の中のたくさんの人も知らないと思います（I/OプラザにAPLについての反響がない）．そんなものを付けてどうするのでしょうか？LOAD，RUNnerを増やすのみではありませんか（APLではLOAD RUNNERを何というか知りませんが）．それに，非ノイマン・コンピュータといっても明日やあさってではない．先に備えるのも大切ですが，まず現状を見てほしいものです．昔からいうじゃないですか，〝来年のことを言えば鬼が笑う〟と．

❸　カナ・キーボード～について

カナなんて相手にしていませんね．ワープロやるならローマ字入力があるし，あれの配列を変えても仕方ないのでは．

❹　ハンドヘルドを重視～について

なぜハンドヘルドにオプションを加えてデスクトップにする規格が望ましいのでしょうか．その根拠を示してください．ハンドヘルドは，はっきり言って半端ですね．ポケコンをパワーアップすればすむじゃないですか．ポケコンを拡張する方をメーカーの方に（独自でかまわない）がんばってもらった方がよい．

以上，総括していうと，MSに対抗して新規格を作ろうという態度が気に入りません．「奴らがやるなら」といった対抗意識でどうのこうのというのは，発想が貧弱です．

また，APLを推されている方もどれだけAPLがよいか知りませんが，必ずしもよいものが普及するとは限りません．6809がZ80を完全に駆除し得ないことを見てもわかると思います．特にその主張が急進的であればあるほど，その普及度は下がるのは当然でしょう．

P.S.私はMSXなど相手にしていません．笑われますから．：貧乏人の力はペンだ！ペンを取れ，若者！

将来の後輩になる大学生へ

●8801-USER

大阪大学の先輩から一言ほしい，という7月号p.370のナイコンRIIIさんへ．1回生の僕が先輩づらして一言，言います．

まずは，がんばってくださいね．

ところで学部，科は決めましたか？もし，あなたがコンピュータだけを専門的に深く追求したいなら，情報科にしなさい．ただ，相当キツイことは覚悟しましょう．ロボットに興味があるなら制御科です．ハードを主にやりたいなら電気科，電子科にしましょう．

もっとも，こんな風に分けてもしょうがないんですが，私は基礎工の電気科ですので，電気科と情報科について少し述べます．ここの電気科では他のところと少し違い，いわゆる電子科的なことをします(するそうです)．半導体そのものとか，レーザーとかになるわけです（よってICを用いて工作したりすることはあまりない）．ICはなぜ動くのかなとか，なぜTTLは速くてC-MOSは遅いのか，とかを知りたいなら，ぜひどうぞ．

さて，情報科ですが，ここではICを使って回路を組んだりもしますが，やはり中心はソフトの方です．PASCAL，FORTRAN，LISP，C，マシン語，etc．相当にしごかれます（そうです）．マシン語などは1箇月でマスターしないと困ります．もちろん，ハードの方もしごかれるので本当にコンピュータが好きでたまらずに，心中してもいいぐらいなら，とっても学びがいがあるでしょう．

ハガキの残りが少ないので，まとめてみます．どこの学科でも（コンピュータと関係があるところなら）大型機（中型？）を使えます．そうでないところも，いろいろな形でコンピュータを使うでしょう．要するに本人のやる気の問題です．大学ではいくらでも遊べ，いくらでも学べるのですから．

▶受験生のための？禁Com法

●Big Apple

①Comをしまい込む(一般的な方法)．②ソフトをしまいこむ方法（MZ系はこれで充分ではないだろうか？）③電源のコードをしまい込む方法（一番手軽にできる方法．しかし，引っ張り出すのも手軽なので，誰かにかくしてもらった方がよいと思われる）．

以上，しまい込みの3パターンでした．次はしまい込むのがいやで，かつ初心者向きの方法．

3日3晩ず～っとマイコンと向かい合い，GAMEするなりプログラミングするなりして食物を絶って過ごす．普通なら，4日目までにぶっ倒れ，2度とマイコンなど見たくもなくなるでしょう．2週間は恐らくそういう気持ちだろうと思います．しかし，これが4日以上続いたら，もうやめるべきでしょう．特にゲームではなくマシン語でプログラムを組み，ニタニタ笑ってるようだったらその人はマシン語ハッカーまたは，そのたぐいであること間違いありません．中級，上級の人はますますのめり込むので勧められない方法です（だから，初心者向けなのです）．以上無責任なことばかり書きましたが，もっといい方法があるという人は教えてください．かくいう私もそろそろ禁Comしないといけないので…．

■マイコンファンが暗いと言われる理由

●モンテ・クリスト伯爵

あれこれ考えたり，他の趣味を持つ人から聞いたりしてみました．友達に聞いた結果「なぜあんな情けない服装で出歩けるのか？」(秋葉原でよく目撃するそーです)，「頭がフケだらけで不潔」(これまた秋葉原のマイコン・ショップにて）というような外見的な要素に加え，アニメ（特にミンキーモモのジャンル）が大好きとか，マイコン雑誌にところ狭しと載っているアダルトソフトの広告や特集，某雑誌に至っては「ペルシャのパンツを守る会」などという致命的なものまであったりします．これで根明を主張するのはムリがあるでしょう（言っておきますが，当然一部の人です．明るいと思っている人は怒らんでください）．別に僕は，ミーハーになれ，と言っているのではありません．ただ上がYシャツで下が学生ズボンとか，ジャージ姿で秋葉原や日本橋をうろうろするという〝情けない〟ことはやめてほしいのです．I/Oプラザを見ているとユーモアのある人がたくさんいます．根が明るい人はほんとーは沢山いるのです．そういう人たち，または自分のために人並みの姿で，清潔に過ごして欲しいもんですねェー（アニメの悪口をいいましたが，別にいけない訳ではありません．素晴らしいアニメが多いし…）．

●はみ出しマイコン大学

●RAM FILE

2年ほど前だったか，私はマシン語の入れかたを知り，よくI/Oなどに載っているプログラムを入れたものだった．半日かかって入れたプログラムが走ったとき，心は喜びで満ちあふれ，プレイする前にもう一度セーブした．その当時は，20分も遊んでいると飽きるものばかりであったが，マシン語青二才の私の胸は，飽きるたびに一種無邪気に希望に高なるのであった．

突然現代国語

問1：「半日かかって入れた」とあるが，「半日」という時間に対する，2年前の入力者の姿と現在のそれとの違いを述べよ．

問2：　なぜ，その当時のプログラムは「20分も遊んでいると飽きるもの」ばかりであったのか．「I/O」という情報誌の主旨も混ぜて述べよ．

問3：　なぜ，作者は飽きるたびに胸が高鳴ったのか．







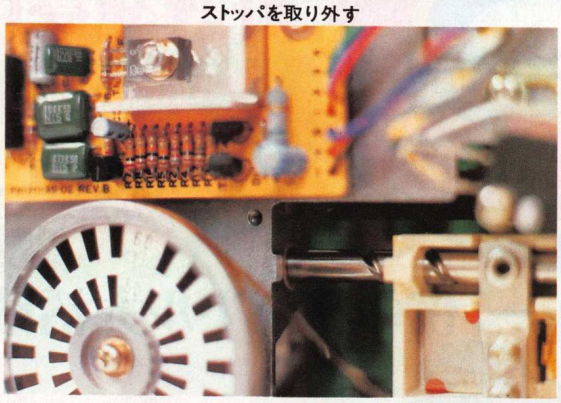
COLOR INDEX

PC-8031

片面ディスク・ドライブを両面に

旧型の片面ディスク・ドライブを両面に！
わずかの改造でPC-8031が2Wに変身！

ストッパを取り外す



薄型ドライブに取り換えてみた



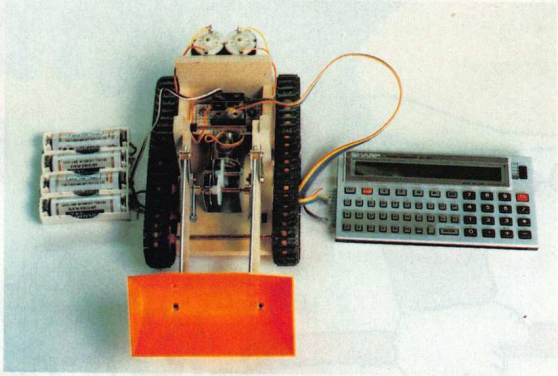
p.194 片面ディスクを両面に

PC-1250/1251

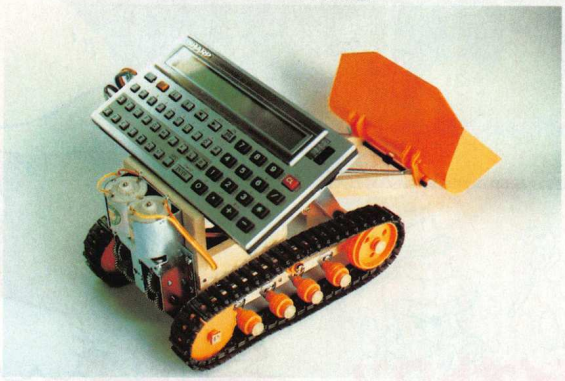
ポケコンでおもちゃを制御

汎用ポートにモータ・ドライバICを接続。
おもちゃのショベル・カーをコントロール。

単3×4本が動力源



ポケコントローラ，発進！



p.268 ポケコンで制御を！

PC-8001

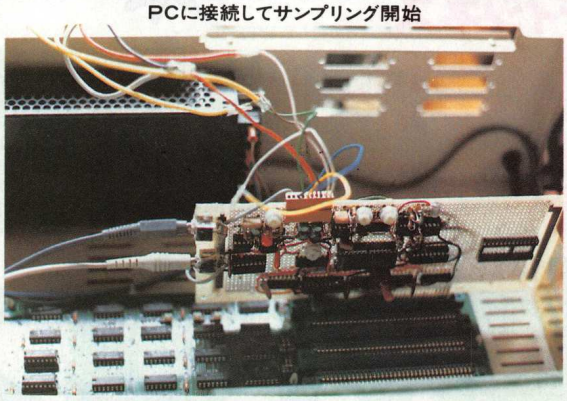
波形サンプリング・システムの製作

A/DコンバータでPCMレコーディング。
デジタル・データをD/Aコンバータで出力。

実装前の調整



PCに接続してサンプリング開始



p.204 波形サンプリング・システムの製作

マイコン・ゲームの情報誌

月刊 PiO ピオ

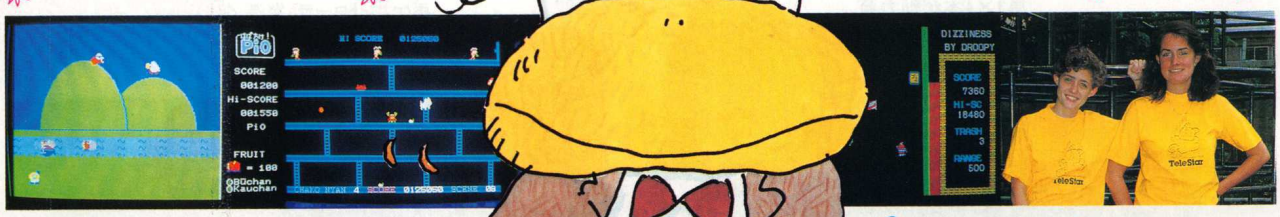
9月号

好評発売中!

パソコンDJ Sonosheet 2枚付!

DJ by Kristin & Karen

アクション・パズル・アドベンチャー、僕らのアイドル大活躍!



バイオトロン
水道管パニック
階級特進WAR-GAME
バグ ハンティング
ディジネス

スーパーバズーカ
ミラクル・ボール
不思議森の仲間たち
スーパードラソム
デンジャーゾーン

はばたけ! PiO
PiO パズル
Mr. PiO

頑張れ ピオ君大集合!

B5判188頁 定価480円(〒75)

8月23日発売!

フォン・ノイマン と ウィーナー

John von Neumann and Norbert Wiener

～2人の天才の生涯～

Steve J. Heims著 北大助教授 高井信勝監訳

A5判504頁 定価2,900円(〒300)



フォン・ノイマンは量子力学，ウィーナーはサイバネテックスで知られるが，両者とも計算機科学や情報処理など，極めて広い分野で大きな足跡を残している．本書は対照的な2人の巨人の生いたちから，第2次世界大戦への関わりまで，対比しながら紹介している．現代科学技術を考える方に格好の書．

おもな内容

第1章—若きウィーナーと父親像
第2章—フォン・ノイマンの青年期
第3章—非常に活発で，不規則な運動の測定
第4章—理論で勝負するポーカープレイヤー
第5章—公理と原子
第6章—科学に対する取り組み方と研究の習慣
第7章—基礎論：混沌か論理か
第8章—数学教授としての日々
第9章—人生の岐路
第10章—共通の興味を持った2人の相違点
第11章—フォン・ノイマンと軍備拡張時代：権力のもとでの技術アドバイザー
第12章—政治権力，人間性，社会に対する認識
第13章—自立した知識人としてのウィーナー：応用倫理社会哲学としての技術
第14章—「人間」としてのフォン・ノイマン
第15章—ウィーナーの晩年：再びゴーレム

工学社



パソコン・ネットワーク実験中！

TeleStar

実験参加者募集中！

I/Oでは，読者の皆様のご要望に応えて，３月18日からパソコン・ネットワーク[TeleStar(テレスター)]の実験を開始しました．パソコン・ネットワークについては，各地のクラブや出版社で実験が行なわれており，それぞれ注目すべき成果をあげていますが，I/Oでも読者の皆様の協力を得て，できるだけ多くの機種の方がパソコン・ネットワークを利用できるようにしていきたいと考えています．多数の読者の参加をお待ちしています．

実験内容

表１に，TeleStarで実施されている実験内容を示します．これは固定的なものではなく，参加者の皆様のご協力により，随時拡張・改良を行なっていきたいと考えています．

対応機種

表１のように，表示はANK文字（アルファベット・数字・カタカナ）と漢字で行なわれます．当面は，ANK文字に対応したターミナル・プログラムを，できるだけ多くのマシンで作動させ，TeleStar上で相互にメッセージを交換できるようにしたいと考えていますが，最終目標はもちろん漢字によるコミュニケーションです．この点に関してもI/Oももちろん開発の努力をしますが，読者の皆様の絶大なるご協力をお願いいたします．

TeleStarにアクセスできるマシンとその状況は**表2**のとおりです．マシンに対しても実験を行ないたいと考えています．しかし，現在のところ，ターミナル・プログラムはまだすべての機種には対応していません．読者の皆様のご協力をお願いいたします．

通信方式

ビット長：８ビット
パリティ：なし
ストップ・ビット：１
通信速度：300ボー全２重(将来的には1,200ボー半２重も予定しています)
漢字コード：シフトJIS
Xon/Xoff：あり

表1　現在実施されている実験サービス

サービス種類	内容	ANK	漢字
BBS（電子掲示板システム）	●COMPUTER：パソコン関連のBBS． ●PEOPLE　：その他のBBS． ●BAZAAR　：売る・買う・交換のコーナー． ●SOFT　：フリーソフトのコーナー．ダウンロードして自由に使える．	○	○
電子メイル	特定個人間で利用できる電子郵便．	○	○
INF（各種情報コーナー）	●MAINICHI：毎日新聞ニュース． ●SNEWS　：社会一般のニュース． ●CNEWS　：コンピュータ関係のニュース． ●INEWS　：産業一般のニュース． ●PNEWS　：政治・外交関係のニュース．	×	○
	●NNEWS　：The Sourceのコンピュータ関係のニュース． ●WNEWS　：米国西海岸のコンピュータ関係のニュース．	○	×
	●TV　：テレビの番組情報．	×	○
	●MOVIE　：映画情報．	×	○
	●TRAVEL　：日本交通公社提供の旅行情報．	×	○
MONEY（株式情報）	東洋経済提供の株式情報．有料で提供される（毎週更新）．	×	○
工学社からのお知らせ	I/O，PiO編集部，COMPACからのお知らせ，バグ情報，新刊案内など．	×	○
TeleStarからのお知らせ	サービス内容の変更，メンテナンス情報など．	○	○
S1クラブ	日立S1のユーザーグループの専用のコーナー．専用のBBS，NEWS，技術情報，フリーソフトなど．	○	○

注）INFの漢字によるニュースは毎日，英文ニュースと東洋経済は毎週更新されます

必要な機器

●**RS-232Cインターフェイスの内蔵されたパソコン**：漢字ROM(JIS第１水準)と漢字表示をサポートしたターミナル・プログラムがあれば，よりよい．

●**電話**：音響カプラを継ぐ場合は，NTTの普及型と同型の受話器を持ったもの．モデム電話なら音響カプラは不要．

●**ヌルモデム・ケーブル**：パソコンとカプラを継ぐケーブル．I/Oより¥4,000で実費販売．ただし，RS-232Cインターフェイスにケーブルが付属している場合は不要．

●**フロッピーディスク**：アップロード，ダウンロードには，フロッピーディスクが必要．



パソコン・ネットワーク

TeleStar

表2 現在の状況　（△はオプション）

機種名	RS-232C IFのサポート	当社ケーブルの適否	TERMモード（ANK文字）	TERMプログラム（I/Oでサポート）	JIS第1水準漢字ROM	TERMモード（漢字も含む）
S1	○(注1)	○	○	○	△/○(注2)	*
L3	○	○	○	×	△	△(注7)
L3MARK2/5	△	○	○	×	△	△(注7)
PC-8801/mkII/SR	○	○	○	○	△/○(注3)	*
PC-8001	△	×	○	×	×	
PC-8001mkII	○	○	○	×	△	*
PC-8001mkIISR	○	○	○	×	△	*
PC-6601	△	○	×	○	×(注4)	
PC-6601SR	△	○	×	○	△	*
PC-6001mkII	△	○	×	○	×	
PC-6001mkIISR	△	○	×	○	△	*
PC-6001	△	○	×	○	×	
PC-9801	○	○	○	○	△/○(注5)	*○(注7)
FM-8	○	×	○	×	△	
FM-7/NEW7	△	不要	○	○	△	*
FM-77	△	不要	○	○	○	*
FM-11BS	○	○	○	×	○	
FM-11AD2	○	○	○	○	○	
FM-16β	○	○	○	×	○	*○
X1turbo	○	○	×	○	○	*
X1(その他)	△	不要	×	○	△	
MZ-1500	△	×	×	○	△	
MZ-2000/2200	△	×	×	○	△	
MZ-80B	△	×	×	×	×	
MZ-6500/5500	○	×	×	×	○	
HC-80	○	×	○	×	△	
HC-88	○	×	○	×	○	
QC-10	○	○	○	×	○	
PASOPIA	○	×	○	×	△	
PASOPIA 16BX	○	○	○	×	○	○
IBM JX	△	○	○	×	○	×

この表は，I/Oで調べたものですが，実際と異なっている場合があるかもしれません．その場合はI/O編集部までお知らせください．

注1：S1には，RS-232C用インターフェイスは内蔵されているが，RS-232Cコネクタ（MP-9732，¥3,000）は別売．
注2：S1/10以外のS1/20，40は漢字ROM標準装備．
注3：PC-8801以外の機種は漢字ROM標準装備．
注4：PC-6001mkII，PC-6601，PC-6601SR，PC-6001mkIISRは当用漢字のROMを持ち，中でもPC-6001mkIISR，PC-6601SRはオプションで第1水準漢字ROMがある．
注5：PC-9801EとPC-9801は漢字ROMがオプション．その他は標準実装．
注6：JISコードのみ．
注7：エキスパート・サービスで近日発売．
＊：漢字ターミナル・プログラムをI/Oでサポート．

実験参加申し込み方法

- **S会員**：参加費＋モデム電話（ケーブル付）＝¥79,800
- **A会員**：参加費＋音響カプラ＋ケーブル　＝¥40,000
- **B会員**：参加費＋音響カプラ　＝¥36,000
- **C会員**：参加費　＝¥6,000

S,A～C会員にお申し込みの方は，ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号，使用マシン，希望する会員の種別（S,A～C）を書いて下記にお申し込みください．

なお，実験参加者募集はシステムの状況を見て締め切らせていただきます．ぜひ参加したい，という方はお早目にお申し込みください．

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F
㈱テレスター

なお，コネクタ，ターミナル・ソフトなどオプション品で，「テレスター」から購入できるものについては「申し込み書」送付時に，改めてご案内します．

実験システムは9月末日まで続け，10月1日以降は上位システムを立ち上げ，本格稼働へと移行する予定です．その際の課金ですが，1年分の参加費としていただいている6,000円（500円/1箇月）を，月割りの計算で，月間基本料金へ充当させていただくことを，あらかじめご了承ください．

なお，実験システム稼働中のファイル使用料金，時間当たりの使用料金などすべて無料とします．参加者各位のご協力をお願いします．

●手続きの要領●

参加者 ⇄ TeleStar

①葉書で応募
②TeleStarより申し込み書
③代金払い込み
④パスワードと必要な機器

●カプラ仕様●

	カプラ
使用電話機	600形電話機
通信方式	全2重/半2重切り換え可
通信速度	300bps
電源	電池DC4.8V（約4時間）AC100V
外形寸法	（高さ，幅，奥行）72×290×83mm
重量	650g（含電池）

ターミナル・プログラムの通信販売

ターミナル・プログラムを以下のようなメディアでエキスパート・サービスします．どうぞご利用ください．申し込み方法はp.203をご覧ください．

シフトJIS漢字ターミナル・プログラム　価格¥9,800（送料込）

商品番号	対応機種	備考
WN-028K	PC-9801シリーズ	5インチ2D
WN-029K	PC-9801シリーズ	5インチ2DD
WN-030K	PC-9801シリーズ	2インチ2HD
WS-031K	X1turbo	5インチ2D
WH-033K	S1モデル10/20	5インチ2D
WH-034K	S1モデル30/40	5インチ2HD
WF-037K	FM16β	5インチ2HD
WN-044K	PC-6601SR/6001mkIISR	3.5インチ1DD
WF-047K	FM-7/NEW7	5インチ2D
WF-048K	FM-77	3.5インチ2D
未定	PC-8001mkII/SR	5インチ2D

ANKターミナル・プログラム　価格¥5,000（送料込）

商品番号	対応機種	備考
WN-015K	PC-8801シリーズ，PC-9801/E	5インチ2D
*WN-016K	PC-9801F	5インチ2DD
WF-017K	FM-7/NEW7	5インチ2D
WF-018K	FM-77	3.5インチ2D
WH-019K	S1モデル10/20	5インチ2D
WH-020K	S1モデル30/40	5インチ2HD
WS-021K	X1turbo	5インチ2D
WF-022K	FM-11シリーズ(F-BASIC Ver.4.0)	5インチ2D
WS-027K	PC-9801mシリーズ	5インチ2HD
WN-035K	PC-6001シリーズ	3.5インチ1D
WS-036K	MZ-1500	QD

＊JISコードの漢字にのみ対応．テレスターのシフトJISには不適．

東洋経済

『今週の注目株』

で有利な株式売買を！

経済関連の伝統ある出版社，東洋経済新報社が，現在「キャプテン」に提供している『今週の注目株』は，有料情報ではトップ・クラスの人気を博しています．今回，テレスターでもこの情報を提供することになりました．株式投資をしている方にとって良い指針になると思います．

情報には週足用の始値，高値，安値，終値，出来高の数値データ（10週分程度）も入っていますので〝ケイ線派〟にも納得できるデータとなっています．なお，情報はキャプテンと同様に毎週月曜日に更新されます．

また，『アフターケア』として，『今週の注目株』がその後どのような結果になったかも表示されていますので，参考になるでしょう．

現在，『今週の注目株』および『アフターケア』のデモンストレーションをテレスターのMONEYの項で提供していますのでご覧ください．



サービス規定および使用料金

情報サービスはキャプテンの場合と同じく1情報￥1,000で，10情報￥10,000を基本情報単位・料金とします．お申し込みは10情報単位でお願いします．

同一情報に関しての複数回のアクセスも，1情報としてカウントします．

申し込み方法

現金書留でお申し込みください．折り返し『今週の注目株』が読める日のご案内を郵送します．テレスター会員の方にはMailで，ご案内します．

テレスター会員

すでにテレスターに参加している方は，必要情報単位の金額をお送りください．［必ずID番号をご記入ください］
（例）10情報の場合は￥10,000，20情報の場合は￥20,000．

テレスター非会員

まだテレスターに参加していない方は，会員になることが前提です．テレスター参加費（￥6,000/1年分）と必要情報単位の金額をお送りください．
（例）10情報の場合は￥16,000，20情報の場合は￥26,000．

申し込み先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱テレスター『今週の注目株』係

パソコン・ネットワーク TeleStar

●英語でログオン——国際ネットワークに参加してみませんか

パソコン・ネットワーク TeleStar

デルファイの会員になろう

DELPHIはBBS（電子掲示板）はもちろん，電子会議，電子郵便，ユーザーパブリケーション，言語翻訳サービス（日本語を含む）など数々の特徴を持つ，米国でも有数のデータベースです．
TeleStarでは，ただ今DELPHI入会キャンペーンを実施中です．この機会にぜひ国際ネットワークにご参加ください．

●申し込み方法

ハガキに使用マシン名と住所，氏名，年齢，職業，電話番号を書いて入会案内をご請求ください．

●入会金

￥12,000（一般） ￥8,000（TeleStar参加者）
※TeleStarに参加申し込み中の方はその旨お書き添えください．

●申し込み書請求先 〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
㈱テレスター「デルファイ」係

■ご注意

1. DELPHIをご利用の際には接続使用料が別途必要です．
2. 使用料はクレジット・カード（VISA，アメリカンエキスプレス，マスターカード）から引き落とされます．
3. 入会金はDELPHIの終身会員資格とコマンド・カード（簡易マニュアル）を取得するためのものです．入会後，DELPHIをご利用にならなかった場合には，課金されません．なお，入会時に1時間までの無料使用の特典が与えられます．
4. 日本からの利用はKDDのVENUS-P（国際公衆データ伝送サービス）を経由して行なうため，VENUS-Pへの加入が前提となります．したがって，DELPHI利用時には，DELPHIの使用料とVENUS-Pの使用料がかかります．

電話で全国のパソコンが1つになる

パソコンを情報ターミナルに

TeleStar誌上ショッピング

パソコン・ネットワーク『テレスター』では，パソコン通信用の機器を通信販売しています．

ご注文は，お電話で ☎(03)375-3800(代)

※テレスター会員はMail Box TS000002をご利用ください．

➡詳細はp.442をご覧ください．

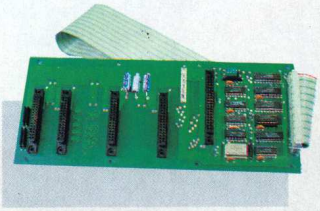
モデム電話 ¥79,800（テレスターS会員）

●NCU，モデム，電話の機能があります．
●1200ボー半2重，300ボー全2重も可．
●自動発着信，オート・ダイアル可．
●詳細取り付け資料等付．
＊プッシュ式，ダイヤル式を指定してください．
＊付属品としてRS-232Cコネクタ付コードが付いていますが，FM-7/77/8およびMZ系のパソコンのコネクタとは直接継がりませんのでご注意ください．



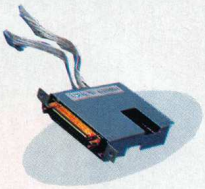
音響カプラ ¥36,000（テレスター参加費込）

●300ボー全2重　●DC/AC可



音響カプラ用ケーブル ¥4,500

カプラとケーブルの組み合わせで¥40,000（テレスターA会員）（p.451参照）



漢字ターミナル・ソフト

NEC　N66SR用（3.5インチ1DD）¥9,800
N80/SR用（5インチ2D）近日発売
N88用（5インチ2D）近日発売
PC-9801用（5インチ2D，2DD，2HD）¥9,800

日立　S1用　¥15,000

シャープ　X1turbo用（5インチ2D）¥9,800

富士通　FM-7NEW7/77用（5インチ2D，FM-77は3.5インチ2D）¥9,800



FM-7拡張用マザーボード ¥29,800（現金特価）

●FM-7/NEW7/8用完成品，電源，ケーブル付．

＊TeleStarなどの漢字情報を見るには漢字ROM，ディスク・インターフェイス，RS-232Cの各ボードを一度に継ぐ必要があります．その場合のスロット拡張ボードです．TeleStarユーザーからの希望で企画しました．



お支払い方法（分割払いもどうぞ）

1．代金引き換え【現金書留，銀行振込，郵便振替】
2．クレジットカード
3．分割で承ります【ボーナス一括払いもあります．お問い合わせください】

お取り扱いは

JCB　UC　JACCS credit　AMERICAN EXPRESS Cards Welcome　Nippon Shinpan　dsp 大信販　オリエントファイナンス　DC PAYMENTS DIAMOND CREDIT　VISA

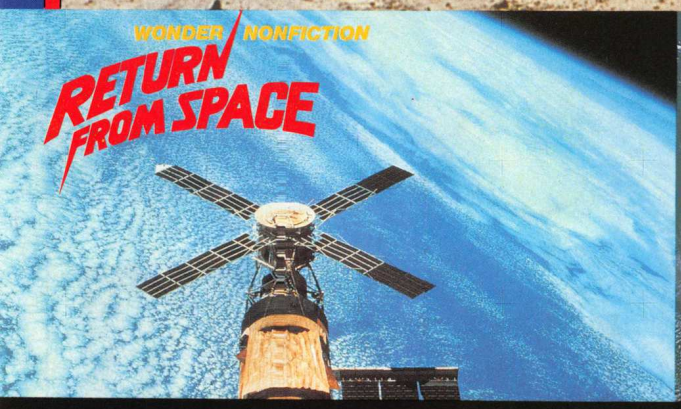
㈱テレスター　〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F
TEL(03)375-3800(代)

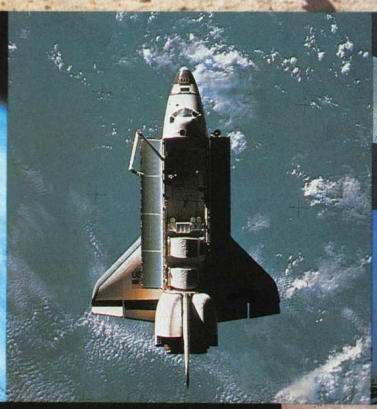
宇宙からの帰還

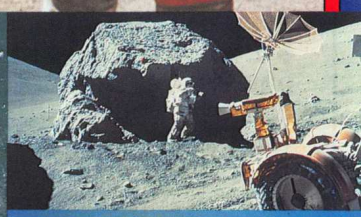


製作指揮…山本又一朗
原作・監修…立花　隆
監督・脚本…中島紘一／デオドール・トーマス（アメリカン・クルー指揮）
撮影…エリック・ダーステッド
音楽…アンソニー・デイビス／丸谷晴彦
製作…阿部信雄

原作本…中央公論社刊「宇宙からの帰還」中公文庫版
フィルムリンク・インターナショナル／テオドール・トーマス・プロダクション共同製作／日米合作／東宝東和提供

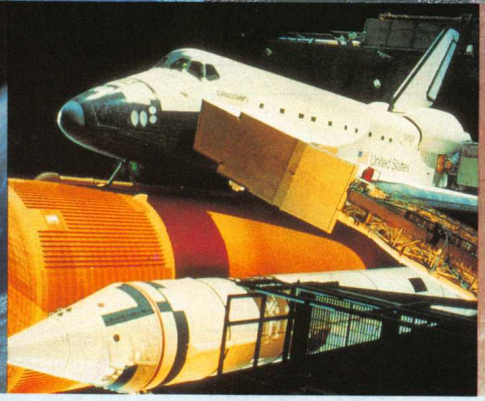














ここ数回このMOVIEのコーナーで紹介してきたSF映画に，勝るとも劣らないスケールのドキュメンタリー映画が公開されます．それがワンダー・ノンフィクション『宇宙からの帰還』です．

この映画は，人類の宇宙への挑戦の歴史を描いたドキュメント映画です．サターン，ジェミニ，アポロからスペース・シャトルまでのそれぞれの活動の記録を，事故，緊急帰還，地上での爆発シーンなどのエピソードをはさみながら紹介していきます．もちろんクライマックスには，月面上での活動シーンと宇宙空間の遊泳，それに宇宙から見た地球の姿が用意されています．SF映画では見られない本当の宇宙，星々，地球，月，そして時には，飛行士たちにつきまとう死の影などがこの映画の主役を演じています．しょせん，それらの主役の前ではいかに人類が（ややもすると絶望的なまでに），小さいかということを思い知らされる映画といえます．

原作は立花隆のベストセラーになった同名のノン・フィクション．監督は，完成を目の前にしながら病に倒れた森谷司郎の構成を受けついだ中島紘一と，数々のドキュメンタリーで辣腕をふるうテオドール・トーマスが，それぞれ日本側とアメリカ側の監督を担当しています．さらに立花隆みずから監修を行ない，音楽はジャズ界をリードするアンソニー・デイビスが監督しています．

劇中で自らの体験を語る宇宙飛行士は，アポロ14号で宇宙船と地球間のテレパシー実験を行なったエドガー・D・ミッチェル．アポロ９号に乗り組み，船外活動中にトラブルが発生し，約５分間宇宙空間にひとり残されたラッセル・L・シュワイカート．マーキュリー，ジェミニ，アポロの各計画に参加し，いずれも飛行している唯一の飛行士ウォルター・M・シラー．アポロ13号の船長で事故に遭遇するも，無事地球に帰りついたジェームズ・A・ラベル．スカイラブ３では59日間宇宙に滞在し，NASAをやめてからは画家となり，月や宇宙をテーマに描きつづけるアラン・L・ビーン．アポロ15号の飛行士で，自分は宇宙で神を感じたと，NASAをやめて伝導師になったジム・B・アーウィン．その他にも何人かの飛行士たちの現実のドラマが，劇中で描かれています．

この映画は私たちを未知の世界に導いてくれます．同時に，自分たちの存在というものを考える機会を与えてくれます．

この映画は東宝東和の配給で９月に全国ロードショー公開の予定です．

日本電気PC-9800シリーズ

PC-9801VF2　PC-9801VM0
PC-9801VM2


PC-9801VF2


PC-9801VM0


PC-9801VM2

日本電気からPC-9801シリーズの新機種として，PC-9801VF2，PC-9801VM0，PC-9801VM2の3製品が発売されました．これらの3機種は，いずれもCPUにμPD70116（略称V30）を採用しています．V30を搭載したパソコンにはPC-9801U2がありますが，今回はより上位のモデルにも搭載されることになりました．

また，PC-9801VF2/VM0/VM2は，従来機種PC-9801F2/E/M2の事実上のバージョンアップとなっています．以下にPC-9801VF2/VM0/VM2の概要を紹介します．

新シリーズの特徴

❶V30を搭載

PC-9801VF2/VM0/VM2の最大の特徴は，**V30**をCPUに採用したことです．この**V30**は**8086**とソフト互換性があり，また，クロック周波数はPC-9801VM0/VM2が8/10MHz（切り換え可），PC-9801VF2が8MHzとなっています．このため実行処理速度は従来機種と比べて1.3～1.6倍になりました．

❷グラフィック専用のカスタムLSIを搭載

グラフィック専用LSIを搭載したことにより，ペイント処理，画面クリアなどの処理速度が2倍になりました．

❸標準メモリの拡大

PC-9801F2:128Kバイト→VF2:256Kバイト
PC-9801E :128Kバイト→VM0:384Kバイト
PC-9801M2:256Kバイト→VM2:384Kバイト

❹日本語処理能力の向上

JIS第1～第2水準漢字ROMが標準装備となりました．また，文節単位の日本語入力を可能としたN_{88}-日本語BASIC（86）（Ver3.0）が付属品として添付されています（PC-9801VM0ではオプション）．

❺PC-9801シリーズの各オプションが利用可

PC-9801シリーズで利用できるCRTディスプレイやプリンタなどの周辺機器，増設RAMボードなど各種オプション・ボードがそのまま利用可能です．ただし，320Kバイト・タイプの5インチ・フロッピー装置の接続はできません．また，10MHzモードの場合は，新規製品化の増設RAMボード（PC-9801-31）が必要です．

❻数値演算プロセッサの付加が可能

この数値演算プロセッサ（PC-9801-22）は関数演算を高速化するコプロセッサで，チップにはインテル社の**8087**かVシリーズのどちらかが採用される見込みです．

❼8086ボードを提供

8086ボードは**8086-2**（8NHz）を実装したボードで，CPUボード上の専用コネクタに実装できます．**V30**では動作しないハードウェアなどに対応するため，このボードがオプションで使用できます．

❽PC-9801シリーズ用ソフトが使用可

PC-9801/E/F/M用の流通ソフトは，ほとんどのものがそのまま使用可能です．ただし，CPUの実行速度に依存したソフトやROMの絶対番地を使ったソフトはこの限りではありません．

❾PC-UXをサポート

オペレーティング・システムとしては，次のものをサポートしています．

- 日本語MS-DOS（Ver2.0）（Ver3.1）
- 日本語CP/M86（Ver1.1）
- 日本語コンカレントCP/M（R.3.1）
- PC-UX

各機種の仕様

- **PC-9801VM0**：1Mバイト・タイプ8インチ・フロッピーディスク接続モデル
- **PC-9801VF2**：640Kバイト・タイプ5インチフロッピーディスク×2ドライブ内蔵モデル
- **PC-9801VM2**：1Mバイト・タイプ5インチフロッピーディスク×2ドライブ内蔵モデル

●CPU本体仕様比較

	PC-9801U2	PC-9801F2 ➡	PC-9801VF2	PC-9801M2 ➡	PC-9801VM2	PC-9801E ➡	PC-9801VM0
FDD	640Kバイト 3.5″FDD×2	640Kバイト 5″FDD×2	←	1Mバイト 5″FDD×2	1Mバイト/640Kバイト 5″FDD×2	—	1MバイトFDD 用インタフェース
メモリ	128Kバイト	128Kバイト	256Kバイト	256Kバイト	384Kバイト	128Kバイト	384Kバイト
CPU	V30 (8MHz)	8086-2 (8MHz)	V30 (8MHz)	8086-2 (8MHz)	V30 (8/10MHz)	8086-2 (8MHz)	V30 (8/10MHz)
グラフィック	640×400ドット カラー1面 (VRAM96Kバイト) 8色/4096色	640×400ドット カラー2面 (VRAM192Kバイト) 8色	640×400ドット カラー2面 (VRAM192Kバイト) 8色/4096色	640×400ドット カラー2面 (VRAM192Kバイト) 8色	640×400ドット カラー2面 (VRAM192Kバイト) 8色/4096色	640×400ドット カラー2面 (VRAM192Kバイト) 8色	640×400ドット カラー2面 (VRAM192Kバイト) 8色/4096色
漢字ROM	JIS第1～ 第2水準	JIS第1水準	JIS第1～ 第2水準	JIS第1水準	JIS第1～ 第2水準	—	JIS第1～ 第2水準
ユーザー定義文字	63種	63種	188種	63種	188種	—	188種
拡張スロット	2スロット	4スロット	←	3スロット	4スロット	6スロット (8″FDD用I/F メモリ増設により実質4スロット)	4スロット
ソフト	N_{88}-日本語 BASIC(86) (文節入力対応)	N_{88}-日本語 BASIC(86)	N_{88}-日本語 BASIC(86) (文節入力対応)	N_{88}-日本語 BASIC(86)	N_{88}-日本語 BASIC(86) (文節入力対応)	—	—

〈価格〉

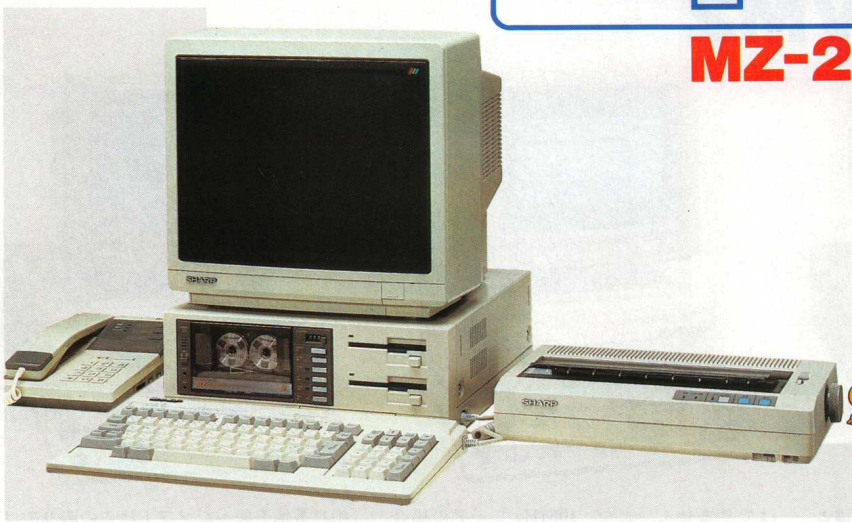
PC-9801VM0：¥295,000　　PC-9801VM2：¥415,000
PC-9801VF2 ：¥348,000　　8086ボード　：¥ 23,000

EXPRESSION OF SENSIBILITY & COMMUNICATION

Super MZ

MZ-2500シリーズ

[MZ-2521/2511]



エンジンルームB.O.

シャープから，MZシリーズの8ビット・ニューマシン，MZ-2500が発表されました．

CPUにZ80B（6MHz/4MHz）を採用して一段と高速化したうえ，400ラインのグラフィックスやスムーズ・スクロールを実現する新開発グラフィック・コントローラ，大容量メモリをサポートするMMU，FM音源LSIの搭載，3.5インチ2DDフロッピーディスクの採用，さらにはテレフォン・ソフト（通信ソフト）の標準装備など，盛りだくさんの特徴を備えています．表1に全体的な仕様を示します．今回，プロトタイプを使用する機会があったので

これらの特徴を，ハードとソフトの面から見ていきましょう．

表1 MZ-2500仕様

C P U		Z80B(6MHz/4MHz)
ROM(システム)		32Kバイト
プログラム用RAM		128Kバイト 最大256Kバイト
グラフィック用RAM		64Kバイト 最大128Kバイト
RAM(PCG他)		14Kバイト
漢字ROM	第1水準	○
	第2水準	○
音楽機能		8オクターブ6重和音 内3重和音はFM音源
テキスト画面		80桁×25行/20行/12行 40桁×25行/20行/12行
グラフィック画面		640×400 4色(※16色)/1面
		640×200 16色/1面(※2面)
		320×200 16色/2面(※4面)
		320×200 256色/1面(※2面)
日本語表示		40桁×25行/20行/12行
外部記憶		3.5インチFDD(640Kバイト)×2
インターフェイス	RS-232C	2チャネル
	プリンタ	○
	マウス	○
	CRT	RGBリニア/RGBI/ビデオ
	I/Oポート	2(オプション)
	カセット	○(デジタル/アナログ)
	ジョイスティック	○(2ポート)
	外部フロッピー	○

ハードウェア

Z80Bの採用

CPUには，Z80Aよりもさらに高速の6MHzタイプ のZ80Bを採用し，BASICなどの処理速度も飛躍的に向上しています．単純なベンチマークで比較はしたくないのですが，次のような簡単なプログラムを実行してみました．

```
10 DEF INT A
20 TI$= "000000"
30 FOR I=0 TO 100000
40 A=SIN(A)
50 NEXT I
60 PRINT TI$
```

Z80Aのマシンでは7分20秒くらい，マシンBでは5分ちょっと，そしてMZ-2500では3分20秒くらいでした．もっとも，これだけでは，参考程度にしかなりませんが，6MHzに高速化した影響は随所にあると思うので，各自で調べてみてください．

内部構成としては，MZシリーズのクリーン設計を受け継ぎ，ROMは必要最少限のIPL，IOCS，CGが32Kバイト，JIS第1/第2水準漢字ROM256Kバイトとなっており，RAMは標準で128Kバイト実装となっています．詳細は後述するとして，基本的な内部構成を図1に示します．

グラフィック処理

JIS第1/第2水準漢字ROMが標準装備ということからもわかるように，MZ-2500は400ライン・アナログRGB対応になっています．そして，グラフィック処理で最も時間を食う，塗りつぶしやスクロールなどからCPUを解放するため，専用のグラフィック・コントローラを搭載しています．

たとえば，従来のグラフィック描画では1色1ビットの対応が普通なので，カラー表示のためにはR，G，B各プレーンごとに描画していかなければならず，方式を変えない限り，高速描画は望めませんでした．しかし，MZ-2500

図1 内部構成

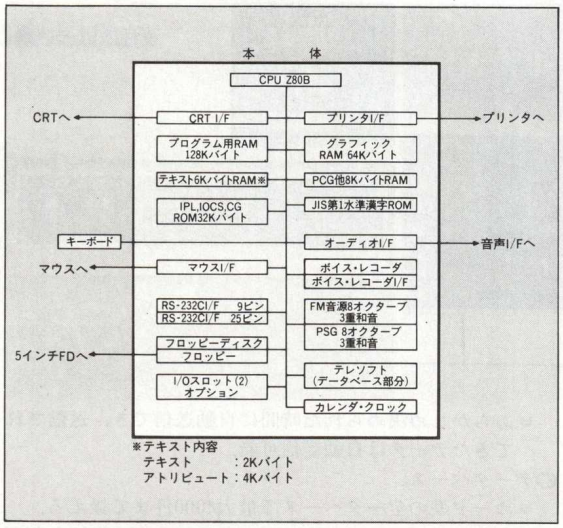


表2 グラフィック画面構成

表示ドット数	使用CRT	表示画面数 64Kバイト／128Kバイト	プレーン数	絵 64Kバイト実装 (V-RAM)	絵 128Kバイト実装 (V-RAM)
320×200	200/400	2／4	4 (16色)	重ね合わせ可能	セレクト
		1／2	8 (256色)		
640×200		1／2	4 (16色)		
640×400	400専用	1／不可	2 (4色)		
		不可／1	4 (16色)		

では，各プレーンに対して同時に書き込みが可能なため，白黒の単色であれ，あるいは全プレーンへの書き込みが必要な複合色であれ，すべて同一の処理時間で描画が終了します．

この他，ハードウェアによる高速グラフィック処理実現のため，**PAINT**命令や**LINE**命令用に，1回の書き込み動作で描画が終わる特殊なPSETモードや，ハードによる画面オール・クリア，縦横ドット・スクロールなど，きわめてインテリジェントなグラフィック機能がサポートされています．

このように，描画方式に根本的な改良が加えられ，目新しい機能が豊富に盛り込まれています．それらについては，別の機会にレポートしたいと思います．

グラフィック画面の構成を**表2**に示します．

メモリ管理

8ビットCPUのメモリ空間は64Kバイトしかありません．マシンが高度化して，バンク切り換えにより64Kバイト以上のメモリを持つようになると，複雑なメモリの割り付け，切り換えなどを行なうため，メモリ管理ユニット（MMU）が必要になります．

MZ-2500では，使用可能なメモリは全部で512Kバイトあり，8Kバイトのブロックから成るバンクが3FH(64)まで確保できる構造となっています．この様子を**図3**に示します．

図2 メモリの割り付け

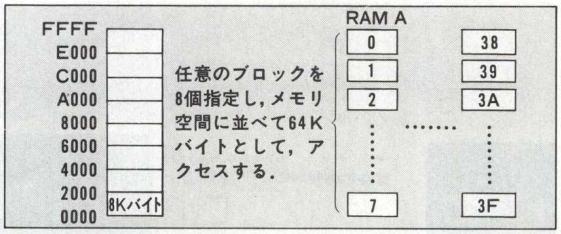


表3 MZ-2500のメモリ

種類	内容	備考
メイン・メモリ	RAM A (64Kバイト) RAM B (64Kバイト) RAM C (64Kバイト) RAM D (64Kバイト)	標準 拡張
グラフィック・メモリ	グラフィックRAM (64Kバイト) EXグラフィックRAM (64Kバイト)	標準実装 拡張
IPLメモリ	IPL ROM (32Kバイト)	IPLプログラム IOCSプログラム
テキスト/アトリビュート・メモリ	テキスト用(4Kバイト) アトリビュート用(2Kバイト)	8Kバイト単位のアクセスのため，後半2Kバイトは空．
グラフィック・エリア	標準(16Kバイト) 拡張(16Kバイト)	グラフィック画面の同時アクセス用エリアで，実際にアクセスされるメモリはグラフィックRAMになっている．
PCGメモリ	PCG RAM(8Kバイト)	CG RAM(2Kバイト)，漢字メモリを含む．
辞書メモリ	(8Kバイト)	辞書用として8Kバイトのウインドウを確保し，8Kバイトの窓の移動は外部でコントロール．
通信用メモリ	(16Kバイト)	通信用ソフト．

メモリの割り付けは，メモリのブロックNo.（00H～3FH）をマッピング・レジスタに設定することにより，マッピング・レジスタに対応したメモリ空間にメモリが割り当てられることになります．メモリの全体的な構成を**表3**に示します．

なお，80B/2000/2500モードに対応した，アドレス・デコーダが内蔵されていて，これが各モードでのアドレス制御を行ないます．したがって，マッピング・レジスタを使って80Bモードで2500モードもどきのメモリ割り付けをしようとしても，ハード的に禁止されているため，不可能なわけです．

ソフトウェア

BASIC

2種類のBASICが製品に同梱されています．従来のMZシリーズの流れをくむSUPER BASIC-25と，Hu-BASICやマイクロソフト系の様式に合わせたSUPER BASIC M-25の2種類です．このように，2種類のBASICが標準でサポートされるのは，既存のMZシリーズのソフトウェア資産を継承するため，また他機種からの移植性を考慮したためと考えられます．いずれにせよ，どのユーザーからもアプローチしやすいということは歓迎すべきことだと思います．

さて，これらのBASICは言語体系が異なるだけで，基本機能は変わらないので，まとめて特徴を挙げてみましょう．

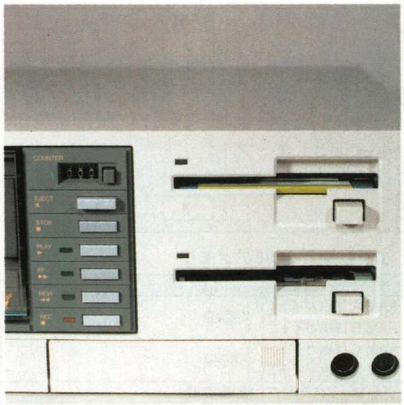
❶豊富な命令群
- 命令数約250

❷高速BASIC

❸カラーグラフィックスのサポート
- 標準で256色中の16色のグラフィックス，64色中8色のテキスト表示が可能．

❹強力な漢字機能
- 変数名，ラベル，ファイル名にまで漢字が使える．

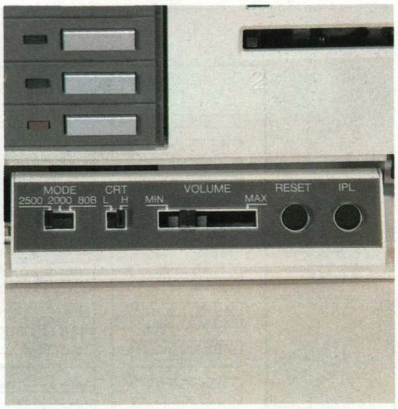
3.5インチFDD



カセット装置



カンガルーポケット



●IOCSレベルでの仮名漢字変換が可能（辞書ROMが必要）.

❺大容量メモリ
●最大256KバイトまでBASICで扱える.

❻ターミナル・モード
●MZシリーズで初めてターミナル・モードを実現.
●**Z80SIO**の搭載により，通信ポートは2チャネル.

❼階層化ディレクトリ
●ファイルの体系的な管理が可能.

❽FM音源による音楽機能

通信ソフト

これは，MZ-2500の大きな特徴のひとつで，通信時代に対応した機能と言えます．以下に特徴を挙げます.

❶電話
●データベースで作成した電話帳の高速検索により，オート・ダイアルが可能．リダイアルもできる.

❷ターミナル機能
●TeleStarにアクセスできる．漢字対応，ダウンロード/アップロード，エコープリント機能などがある．パラメータの変更により，他のデータベースなどにもアクセスできる.

❸データ通信機能
●BASICのデータ・ファイルなどを送受信する機能.
●あらかじめ決められた時間に自動送信でき，送信されてきたデータは自動受信可能.

❹データベース
●カード型のデータベースで最大4000件まで扱える.
●辞書ROMの使用で日本語入力ができ，電話帳，名刺管理などに使える.

❺ダイレクト・ダイアル
●MZ-2500のキーボードから直接電話をかけられる.

これらの機能を生かすためには，やはりモデム電話があった方がよいでしょう.

その他の特徴

外観

最後になってしまいましたが，MZ-2500の外観や，形状，使い勝手などについて触れておきます.

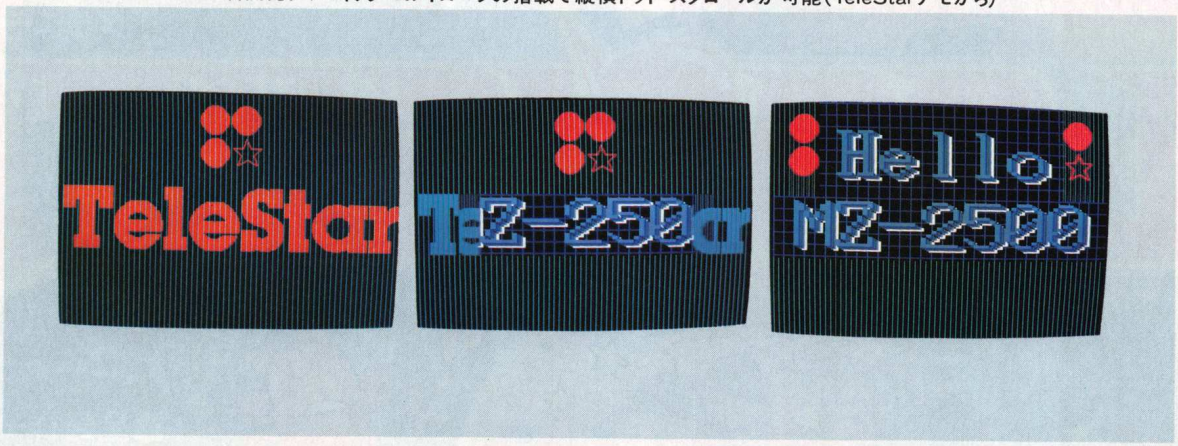
まず，3.5インチ・ディスクの採用で，本体はかなり小型化しています．また，カセットは，補助記憶装置だけでなく，留守番電話の記録用としても使えます.

スイッチ類は前面のカンガルーポケットの中にあり，2500/2000/80Bの各モード選択，ボリューム用スライド・スイッチ，RESET，IPLスイッチなどが装備されています．なお，後面にもディップ・スイッチがあり，各種の設定が

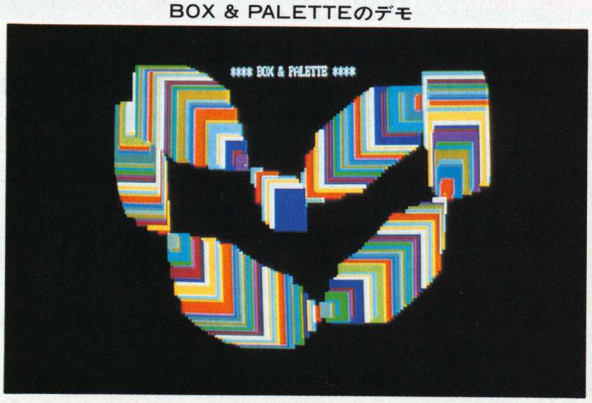
図3 サポート・ソフトウェア

標準	SUPER BASIC M-25		マイクロソフト系BASICに準拠 ●パソコン標準のBASICとして市場で広く使用されているマイクロソフト系BASICに準拠した日本語対応BASIC．命令数250．高速処理BASIC.
標準	SUPER BASIC S-25		シャープ系BASIC ●従来のMZのBASICを継承し，大幅な機能強化をしたBASIC．いままでのソフトウェア資産を継承しつつ新しい機能を使いより高度なプログラミングが可能.
標準	ユーティリティソフトウェア	PCG エディタ	ゲームやグラフィックで使用するPCGを簡単に作成するためのユーティリティ.
標準	ユーティリティソフトウェア	ディスク ユーティリティ	ファイルのコピー，ディスクのフォーマット，バックアップをするユーティリティ.
標準	ユーティリティソフトウェア	ファイル・コンバート ユーティリティ	従来のシャープ系BASICからMZ-2500 BASICファイルへ，ファイルをコンバートするためのユーティリティ.
標準	ユーティリティソフトウェア	プリンタ・インストール ユーティリティ	各種のプリンタをMZ-2500で使用可能にするためのユーティリティ.
オプション	通信ソフト		本格的なカード型のデータベースをベースとした，パソコン通信およびテレフォン・ソフトウェア.
オプション	P-CP/M80		マシン語開発のツールとして，またCP/M上のアプリケーションを利用するツールとして日本語対応のP-CP/M．強力エディタの漢字対応WordMasterもバンドル.

新開発グラフィック・コントローラの搭載で縦横ドット・スクロールが可能(TeleStarデモから)



BOX & PALETTEのデモ



アナログRGBで256色中の16色が表示可能



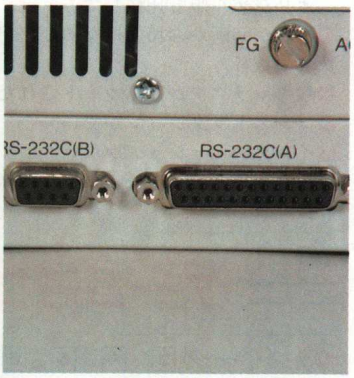
後部のコネクタ, スイッチ



カーソル・キー



通信ポートは2チャネル



できます.

キーボードは分離型となり, ストロークも必要にして充分で, 耐久度もありそうです. 右側のテン・キーの上部にあるカーソル・キーは, 他のキーよりも背が高くなっているため, タッチが非常によく, エディット時に役に立つことでしょう.

P-CP/M(オプション)

P(ersonal)-CP/Mは, 最も多く出回っているCP/M2.2と互換性があり, 特にホーム・ユース, 教育用, スモール・ビジネス向けに開発されたOSです. このため, 操作性がよく, マニュアルがなくても操作できるようにVCCP(Visual Console Command Processor)を採用, メニュードリブンで進行していきます.

その他の特徴は,

❶オート・ログインによる自由なメディア交換.

❷AUXIN/AUXOUTなどの補助入力装置のサポートで通信機能を強化.

❸スクリーン関係のBDOSファンクションを追加.

などです.

MZ-2500用のP-CP/Mには, 他にも独自の機能として, 日本語処理機能, 各種コンパート・ユーティリティなどがあります.

なお, 日本語処理のできるWordMasterがバンドルされています.

価格：未定



フロッピーサービス

PC-9801シリーズ

●敵を利用してワープ！

［タイニー版］

LOOSIGHT

ルーサイト

■星野祥一

リアクション・ゲームに飽きた人は1度お試しください．敵やワープの利用などで解き進める，宝探し的な面白さを持ったゲームです．「頭脳」プラス「反射神経」こそが勝利への道なのです．

タイニーバージョンについて

このゲームは，ディスク使用を前提に作り始めたので，オリジナルは約210Kバイトはあるでしょう．

そんなソフトは，とても公開できないというわけで，このタイニールーサイト(54Kバイトくらい)の登場となりました．

オリジナル版と比較してみると，

❶面数が50面から15面になった(オリジナル版の1～45面の抜粋の抜粋)．
❷敵キャラクタが75％カットされた（12種→3種)．
❸コンストラクションがない．
❹インターミッションがない．

という感じで，ゲームに直接関係ないものは，すべて取り去りました．

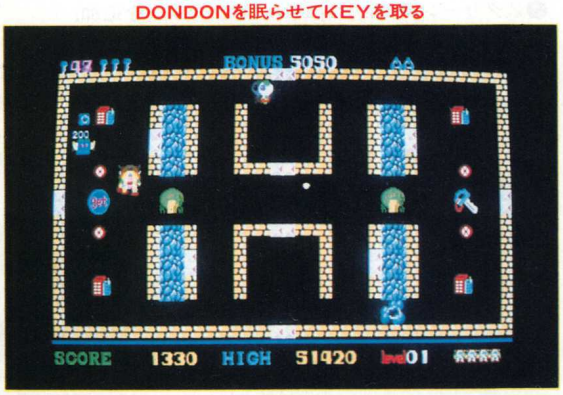
ゲームについて

❶テン・キーの[2]，[4]，[6]，[8]で主人公のRICKを操り，武器を使ったり，ワープ・ゾーンを通り抜けたりして，しつこく追いかける敵をかわしながら鍵を集めてください．
❷画面左上の赤い数字が0になると，鍵は別の場所に移動します．その横に並んでいる鍵の合計が残っている鍵の数で，鍵を取るごとに1つずつ減っていきます．鍵を1つ取るとその場にGETマークが出て，別の場所に鍵が現われます．
❸鍵をすべて取ると，画面に小型宇宙船PLUDEが出現します．PLUDEまで無事にたどり着ければ，1面クリアとなります．
❶1面クリアすると，残りの時間がボーナス得点として加算されます．
〔基本得点〕APEX…10～80点，鍵…10～990点，敵…1つめのSPEXで連続して気絶させると，200～1600点，5匹めは9990点！
❺面をクリアすると，メッセージが表示され"WARNING"と出ます．赤字ならば「赤ぼん」．青字ならば「青ぼん」が次の面で出てくるという警告を示します．
❻その面のAPEXをすべて取り，SPEXを全然使わなければ，RICKは1人増えます．
❼ゲーム中に[ESC]を押すとRICKは死に，その面の最初からゲームを始めることができます．
❽[S]…ゲームを一時停止し，休憩するときに押してください．
[↵]…ゲームを再開することができます．

登場キャラクタの説明を**表1**に示します．

このゲームの特徴は，敵や迷路，障害物をよけながら鍵を集めていく面白さにあるのですが，これにパズル的面白さを付け加えるのが，ピカピカと点滅している「ワープ・

DONDONを眠らせてKEYを取る



ワープをうまく使うのがコツ



表1 キャラクタ表

名前	RICK	KEY	PLUDE	APEX	SPEX
キャラクタ					
性格	黄色のスーツを装着.	画面左上の赤い数字が0になると別の場所に移る.	すべての鍵を取ると画面に出現する小型宇宙船.	エネルギー源. これを取るとSPEXになる.	SPACE キーで発射. 敵を気絶させられる. テン・キーで方向をコントロールできる.
名前	PANCAN	DONDON	BUTAMARU	GILL	BONBON
キャラクタ					
性格	敵.	敵. しつこく追ってくる.	敵.	移動はできないが, 実に邪魔な存在の骸骨.	横に進む赤ぼんと縦に進む青ぼんがある.

ゾーン」です. このワープ・ゾーンは主人公のRICKを反対側の場所へ移動させるのですが, 反対側の場所に物があると(敵や壁, 障害物, 自分の武器), そこも通り抜けられるのです. ですから, うまく敵をおびきよせて, ワープの「だし」にするとか, あるいは自分の武器であるSPEXをうまく利用してワープすればクリアできます. ただし, ワープの対象とならないもの(場合)があるので, 注意してください.

なお, スペシャル・ボーナスの出る面があるので, プレイして見てください.

プログラム入力

DISK BASICが原則です.

❶**DEF SEG=&H17A0**を実行後, leveldata (**リスト1**) を入力し, **BSAVE "leveldata", &H7FA0, &H32**とする.

❷面データのLEVEL 1 ~LEVEL20 (**リスト2**) を入力し, それぞれ**BSAVE "LEVEL-n", &H6800, &H700**とする. ただし, スペースの関係で抜粋した20面のうち, さらに15面を抜粋してあります. ディスク・セーブ時, 注意してください.

❸gamesub 1 (**リスト3**) を入力し, **BSAVE "gamesub 1", gamesub 1", 0, &H6500**とする.

❹gamesub 2 (**リスト4**) を入力し, **BSAVE "gamesub 2", &H8000, &H600**とする.

❺data 1 (**リスト5**) を入力し, **BSAVE "data 1", &H65A0, &H260**とする.

❻data 2 (**リスト6**) を入力し, **BSAVE "data 2", &H6F00, &H80**とする.

❼game (**リスト7**) を入力し, **SAVE "loosight"**とする.

遊び方は, **RUN "loosight"** でゲームが始まります.

1 キーで1面からスタート, SPACE キーでゲーム・オーバーになった面からゲームがスタートします.

level dataと各面との関係について

leveldataは7FA0~7FB3までの15バイトがFFとなっています. そして, 残りの35バイトは0です. 要するに, leveldataとは, そのディスクに何面のデータが存在するかをチェックするフラグです. ですから, まず, LEVEL 1のデータを作成し, 7FA0をFFにし, 残りの49バイトを0にすれば, とりあえず1面だけ遊ぶことができます. もし, ありもしない面のフラグをFFにすると暴走します. 逆に, ディスクに面のデータが入っているのにフラグが0だと, その面は読み飛ばします.

なお, leveldataが50バイトあるのは, オリジナルが50面あるからです.

プログラムについて

世間をあっと言わせるようなテクニックは, まったく使っていません. かつ, マシン語はすべて, モニタの1パス・アセンブラで作ったので, 無駄なルーチンなども, そのまま残っているので, 解析などは決してしない方がよいでしょう. というわけで, ここでは, 簡単なプログラムの改良点を教えておきましょう.

BASICの230行でRICKのワープ・スピードを変えられます (1 : HI~255 : LOW). 240行でSOUNDのON/OFFができます. 340行で (プレイしたい面-1) をLEVELに入れれば, 1 キーを押すと, その面からゲームができます.

最後に

45面を15面にした結果, ゲームがすぐ難しくなります. 攻略法としては, 鍵の出現パターンを覚える, 敵に関しては乱数をまったく使っていないので, その行動パターンを早く見つける, 敵越えワープを徹底して使う, などでしょう.

タイニー版15面をクリアできた方は, ぜひオリジナル版に挑戦してください. はっきり言って, 46面以降は「地獄」です.

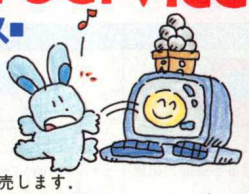
リスト1 level data

```
CSEG = 17A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7FA0 FF FF FF FF 00 FF FF FF 00 FF FF 00 FF 00 FF FF :F4
7FB0 FF 00 FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FD
-------------------------------------------------------
Sum: FE FF FE FE 00 FF FF FF 00 FF FF 00 FF 00 FF FF :F1
```

Software Service

■ソフトウェア・サービス■



I/O, PiOなどで紹介のプログラムを販売します.
お求めは, お近くのコムパック取り扱い店またはメール・オーダーサービス（通信販売）をご利用ください.
メール・オーダーサービスについてはp.441をご覧のうえ, 専用の申し込み用紙に必要事項を記入して現金書留でお送りください. なお, 郵送手数料は1本に付き500円です. 2本以上1本増すごとに100円増になります.

PC-9801U2
PC-8001mkⅡ/SR

ザ・コックピット



リアルさで大好評のパイロット訓練用フライト・シミュレータがPCの新機種にも移植されて登場. かつてない忠実さの3Dフライトが楽しめます.

商品番号/AM-D072（PC-9801U2用3.5インチ2DD版）, 定価6,800円/AF-1192(PC-8001mkⅡ/SR用カセット版), 定価4,800円/AF-D076(PC-8001mkⅡSR用5インチ2D版), 定価5,800円

PC-9801E/F
PC-9801/M2/3
PC-9801U2

ルーサイト

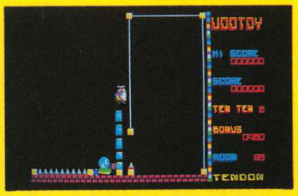


トリッキーな仕掛けが随所に織り込まれた思考型ゲーム. プラス追いかけっこ型射神経ゲームの決定版. 難易度満点の全50面. コンストラクション付き(I/O'85年9月号にてタイニー版を掲載).

商品番号/AD-D059(PC-9801 E/F用5インチ2DD版）, 定価5,800円/AK-D060(PC-9801M2/3用5インチ2HD版), 定価6,800円/AM-D074(PC-9801U2用3.5インチ2DD版), 定価6,800円

FM-77L2
PC-9801M2/3
PC-9801U2

UOOTOY ウットイ



お待たせしました. 楽しさ満点で大好評のウットイが, PC-9801M-2/3/U2で, またFM-77L2では3.5インチ・ディスクで楽しめるようになりました. 100面を目指して, がんばってみよう. コンストラクション付き(FM-7版にて'84年8月号に掲載).

商品番号/CK-D068(FM-77L2用3.5インチ2D版), 定価5,800円/AK-D066(PC-9801M2/3用5インチ2HD版), 定価6,800円/AM-D073(PC-9801U2用3.5インチ2DD版), 定価6,800円

PC-8801/mkⅡ/SR

ホバーアタック



X1版発表から1年, PC-8801シリーズに移植・改良されての登場です. 補給船と合体・離脱を繰り返し敵地底基地にアタック. 熱中度, 難易度充分の会心作です. コンストラクション付き（I/O'85年8月号掲載）.

商品番号/AC-1189(カセット版), 定価3,800円/5インチ2D版 近日発売予定

EX シリーズ
PC-8801/mkⅡ/SR(V1モード)

ストックス・アナライザ

日足で約2週間, 週足で約2年間のチャート表示, 解析が可能な株式解析プログラム. 表示チャートは日足, ローソク足, 移動平均, カイ離度など7種. ソート機能でデータのばらつきの修正が可能です.



商品番号/WN-025E(5インチ2Dディスク), 定価9,800円

FM-7/NEW7
/77L2

プッシュ・プルⅡ



密室の通路で動く卵につぶされないように作戦をねってエッグキッズを退治してゆく, 試行錯誤のパズル的要素を含んだりアクション・ゲーム. コンストラクション付き(PiO'85年8月号掲載).

商品番号/CF-1190(FM-7/NEW7用カセット版), 定価3,800円/CF-D063(FM-7/NEW7用5インチ2D版), 定価5,800円/CK-D064(FM-77L2用3.5インチ2D版), 定価5,800円

EX シリーズ
PC-9801/E/F PC-9801M2/3

K86コンパイラ

FM-7を中心に, 6809マシン上で再帰手続きが可能なことで広く使われているKコンパイラが, 8086マシンのPC-9801シリーズに移植されて登場. FM-Kとも上位コンパチブルで, ソフトの継承が容易なため, 98ユーザーにはうれしいソフトです.



商品番号/WN-006E(PC-9801/E/F用5インチ2D版)/WN-026E(PC-9801M2/3用5インチ2HD版), 定価9,800円

PC-6001mkⅡSR
PC-6601SR

ブレイク・スルーⅡ



N_{66SR}BASICにより, 画面表示が充実. トリプル変型システムでバトル・スーツ, ホバークラフト, インターセプターと3変形!戦闘力, 機動力, 被弾面積の異なるキャラクタをうまく操るのはプレイヤーの作戦次第. 横スクロール・シューティング・ゲーム.

商品番号/AG-1191(PC-6001mkⅡSR用カセット版), 定価3,800円/AG-D065(PC-6601SR用3.5インチ1DD版), 定価5,800円

エキスパートサービス実施中!

Hackers' Only

●EASY-S1（S1モデル10/20 I/O 7月号掲載）
●Hendrix版Small-Cコンパイラ（CP/M80版 I/O 7~9月号掲載）

詳細はp.203をご覧ください.

リスト2 "LEVEL-n"(n=01～20)

LEVEL-01

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
6810 A0 A0 60 60 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6820 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
68A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 :A0
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 A0 00 00 00 0C 00 00 00 A0 E0 00 A0 :CC
68F0 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 A0 E0 :C0
-------------------------------------------------------
Sum: E0 80 A0 40 80 E0 40 4C E0 40 E0 40 80 C0 E0 C0 :4C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 A0 00 00 00 C0 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :00
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6930 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 :80
6940 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 :E0
6950 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :A0
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 :A0
6980 00 00 00 00 60 E0 00 A0 00 00 00 A0 00 00 00 00 :80
6990 00 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 60 00 00 00 00 00 00 :80
69A0 00 A0 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 A0 :A0
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 A0 :00
69D0 60 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 :A0
69E0 00 00 A0 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 :A0
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 40 40 A0 60 A0 40 20 40 00 A0 40 A0 40 A0 A0 :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A10 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 E0 00 A0 :C0
6A20 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 E0 :C0
6A30 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :40
6A40 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 A0 00 00 0B 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 :0B
6A70 A0 A0 60 60 A0 A0 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 A0 :20
6A80 00 0B 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AB
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 :A0
6AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AD0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 :60
-------------------------------------------------------
Sum: 40 EB 60 0B 40 40 A0 00 00 A0 40 A0 40 80 A0 20 :B6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
6B10 00 00 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 :50
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B60 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 :60
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BB0 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 0B :AB
6BE0 00 00 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 A0 60 60 :C0
6BF0 A0 A0 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 00 0B 00 :0B
-------------------------------------------------------
Sum: A0 90 A0 F0 00 80 A0 80 00 00 A0 40 0B 60 6B :B6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6C30 A0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 00 :80
6C40 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 :E0
6C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 E0 00 60 :80
6C80 00 00 00 A0 00 00 00 00 A0 00 00 00 60 E0 :80
6C90 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :A0
6CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 60 00 00 00 A0 :40
6CD0 00 00 00 00 00 A0 00 00 60 00 00 A0 00 00 :A0
6CE0 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 40 40 A0 40 A0 40 A0 40 A0 00 60 A0 20 00 E0 :60

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 0C :AC
6D10 00 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 :C0
6D20 00 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 C0 00 00 :80
6D30 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D50 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6D60 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 00 :80
6D70 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 00 00 :E0
6D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
-------------------------------------------------------
Sum: 40 A0 40 A0 40 80 A0 20 A0 40 00 A0 A0 60 A0 0C :6C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E10 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 :80
6E40 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 60 60 :80
6E50 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
6E60 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 16 26 22 26 04 00 04 14 04 38 2B 14 2B 3B 05 00 :7D
6EA0 0C 31 16 0B 16 44 21 1B 0C 26 00 00 00 00 00 00 :23
6EB0 00 00 00 00 02 00 02 00 16 04 01 00 16 48 00 00 :7D
6EC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 50 60 00 00 00 00 :B0
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 02 37 78 6E 5C 24 67 6F 66 A2 69 A4 7E 60 A5 A0 :AD
```

LEVEL-02

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 C0 00 :80
68A0 00 C0 00 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 :8D
68B0 00 00 0D 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 :27
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 0B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0B
68E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 0B 00 CD 00 00 00 CD 00 00 00 CD 00 00 00 CD 00 :3F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 00 00 :C0
69D0 00 00 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 F0 00 00 00 00 :B0
69E0 0D 00 00 00 0D 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 :27
69F0 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
-------------------------------------------------------
Sum: 0D 00 00 00 CD 00 02 00 0D 00 F0 00 C0 00 00 00 :99

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B10 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 00 00 00 00 :F0
6C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C50 00 00 C0 00 00 00 C0 00 00 00 C0 00 00 00 00 00 :40
6C60 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 02 00 00 00 0D 00 :1C
6C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 C0 00 00 00 CD 00 00 00 B2 00 00 00 0D 00 :4C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D80 C0 00 00 00 C0 00 00 00 C0 00 00 00 C0 00 00 00 :00
6D90 0D 00 00 00 0D 00 00 00 0D 00 00 00 0D 00 00 00 :32
6DA0 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0D
6DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: D8 00 00 00 CD 00 00 00 CD 00 00 00 CD 00 00 00 :3F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 1A 26 16 26 04 00 0A 26 16 1B 16 31 23 26 0B 00 :79
6EA0 0A 0E 22 17 03 43 0A 38 0F 21 2B 33 2B 0A 23 3E :F7
6EB0 00 00 00 00 03 00 01 00 16 06 01 00 16 46 02 00 :7F
6EC0 2A 26 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 60 00 00 00 :E0
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 4E 5A 3B 3D 0A 43 15 5E 3B 42 3F 94 C1 76 2D 3E :CF
```

LEVEL-03

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
6810 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 60 60 A0 A0 :40
6820 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 :60
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 :80
6860 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 :A0
6870 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :A0
68A0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 :20
68B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 :A0
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :40
68F0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
-------------------------------------------------------
Sum: 20 C0 80 E0 20 20 00 80 20 80 20 20 E0 E0 00 00 :20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 00 00 00 00 00 00 :E0
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6930 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6940 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 :80
6950 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6980 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :40
6990 00 00 00 00 A0 A0 A0 00 60 A0 A0 A0 60 00 A0 A0 :20
69A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :A0
69D0 00 00 00 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
69E0 A0 A0 A0 00 00 60 A0 A0 A0 60 00 00 A0 A0 A0 00 :C0
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: C0 00 E0 C0 20 C0 E0 20 E0 20 40 E0 E0 E0 A0 00 :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A10 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 :E0
6A20 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 :40
6A30 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 00 00 :80
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 A0 60 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 :40
6A70 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 :80
6AB0 00 00 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 :C0
6AC0 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
6AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 :C0
-------------------------------------------------------
Sum: 20 E0 80 20 20 E0 40 80 20 80 A0 E0 80 00 80 00 :20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 :C0
6B10 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 00 00 A0 00 :80
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 00 :80
6B50 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 :60
6B60 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 :C0
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 :80
6BA0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 00 :C0
6BB0 00 A0 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BF0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 00 :E0
-------------------------------------------------------
Sum: C0 C0 80 40 80 C0 E0 A0 40 C0 20 E0 20 40 E0 40 :A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C30 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :C0
6C40 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 00 00 A0 00 00 :80
6C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 00 00 00 00 A0 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 :80
6C80 A0 00 00 00 00 A0 A0 00 00 A0 00 00 60 00 00 00 :E0
6C90 00 00 00 00 00 A0 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :E0
6CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6CD0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6CE0 00 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: E0 80 40 40 E0 20 E0 40 00 20 E0 E0 40 20 80 E0 :A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 :40
6D10 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
6D20 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6D30 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 00 :C0
6D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6D70 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 :E0
6DB0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 :80
6DC0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 :80
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 60 :60
-------------------------------------------------------
Sum: 80 20 80 40 E0 E0 40 A0 E0 80 80 40 E0 20 20 00 :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 :20
6E10 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 :60
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 :80
6E40 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6E50 A0 A0 A0 60 60 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6E60 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 1E 3B 0E 12 04 00 14 1A 18 2A 24 04 24 36 00 00 :77
6EA0 0C 25 24 30 28 44 04 16 04 48 1E 1D 12 36 28 0A :0C
6EB0 00 00 00 00 03 00 02 00 06 30 03 00 28 40 02 00 :AB
6EC0 24 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 80 00 00 :D6
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00
```

リスト2 "LEVEL-n"(n=01～20)

LEVEL-04

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 06 00 00 00 60 00 00 06 00 00 00 60 00 00 :CC
6810 06 00 00 00 06 00 00 00 60 00 00 06 00 00 00 60 :D2
6820 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 06 00 0C 00 06 00 60 00 60 06 00 06 00 60 00 60 :A4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 :06
6910 60 00 00 06 00 00 00 60 00 00 06 00 00 00 00 00 :D2
6920 00 00 06 00 00 06 00 00 00 60 00 00 06 00 00 00 :CC
6930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 60 00 60 06 00 06 00 60 00 60 06 00 0C 00 06 00 :A4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A10 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 60 00 00 06 00 00 :6C
6A20 00 60 00 00 06 00 00 06 00 00 00 60 00 00 06 00 :D2
6A30 00 00 00 60 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :66
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AE0 00 00 00 00 00 60 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 60 00 60 06 00 0C 00 06 00 60 00 60 06 00 06 :A4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B20 06 00 00 00 60 00 00 06 00 00 60 00 00 06 00 00 :D2
6B30 00 00 06 00 00 60 00 00 06 00 00 60 00 00 :CC
6B40 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
6B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 0C 00 06 00 60 00 60 06 00 06 00 60 00 60 06 00 :A4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 60 00 00 06 00 00 :66
6C30 00 06 00 00 00 60 00 00 06 00 00 06 00 00 00 :72
6C40 60 00 00 06 00 00 60 00 00 06 00 00 00 00 00 :CC
6C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 60 06 00 06 00 60 00 60 06 00 0C 00 06 00 60 00 :A4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D30 00 00 00 00 06 00 00 00 60 00 00 06 00 00 60 :CC
6D40 00 00 06 00 00 06 00 00 60 00 00 06 00 00 :72
6D50 00 60 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :66
6D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 60 06 00 0C 00 06 00 60 00 60 06 00 06 00 60 :A4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 :06
6E40 00 00 60 00 00 06 00 00 60 00 00 06 00 00 00 :CC
6E50 06 00 00 00 60 00 00 06 00 00 60 00 00 06 00 :D2
6E60 00 00 00 60 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :66
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 1E 26 08 26 03 00 1A 1B 1A 31 22 26 00 00 08 00 :45
6EA0 0F 35 05 2A 13 05 29 18 2A 02 16 42 24 0A 24 3B :DD
6EB0 00 00 00 03 00 03 00 00 18 01 08 19 03 02 00 00 :45
6EC0 23 43 00 00 00 00 00 00 00 00 15 65 00 00 00 :E0
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 56 9E 6D 50 79 0B 46 39 4C AB 39 DD A8 0D 3A 3B :EB
```

LEVEL-06

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :70
6810 00 00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 :20
6820 00 00 00 00 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68C0 00 00 00 00 00 60 60 00 00 00 00 00 00 D0 0D 00 :FD
68D0 00 D0 0D 00 00 00 00 00 00 00 A0 60 60 A0 00 00 :DD
68E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 A0 00 :A0
68F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 :A0
-------------------------------------------------------
Sum: 70 D0 0D 00 07 60 60 60 20 00 40 60 60 A0 70 AD :51

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 :A0
6910 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6920 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 :A0
6930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 :A0
6940 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :A0
6950 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 :0A
6980 00 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 :0A
6990 00 00 00 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 00 :14
69A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 :A0
69D0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
69E0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 :40
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 40 A0 40 A0 8A E0 00 00 0A A0 00 E0 A0 00 0A AA :08

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A10 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6A20 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 :00
6A30 00 C0 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 00 00 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :14
6A70 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6A80 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AB0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6AC0 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 :40
6AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 00 :40
6AE0 00 00 00 00 60 60 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 :A0
-------------------------------------------------------
Sum: A0 60 00 CA 00 60 00 A0 00 00 00 00 6A A0 A0 A0 :14

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 00 00 00 00 :14
6B20 00 00 00 00 00 60 60 00 00 00 00 00 A0 00 :C0
6B30 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 :A0
6B60 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 A0 00 :40
6B80 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 :40
6B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BA0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 :A0
6BB0 A0 00 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6BC0 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 :40
6BD0 00 00 A0 60 60 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: AA 00 E0 60 A0 00 20 60 00 A0 0A 40 A0 A0 A0 A0 :74

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 :A0
6C60 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6C70 00 00 00 00 00 00 00 00 0A 0A 00 00 00 00 00 :14
6C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 :20
6C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 :0A
6CA0 00 0A 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 :4A
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 60 :C0
6CF0 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 :40
-------------------------------------------------------
Sum: A0 0A 00 00 A0 00 A0 00 A0 AA 0A 00 A0 20 6A A0 :08

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D30 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 60 00 00 00 00 :C0
6D40 00 00 00 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D70 00 00 40 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 :42
6D80 00 00 0A 00 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :14
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 00 00 00 0A 0A 00 00 00 00 00 00 00 :14
6DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 4A A0 A0 AA 60 00 02 0A 6A 00 00 00 00 00 :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E10 00 00 00 00 00 00 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :70
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 00 00 :07
6E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 16 03 24 26 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :6A
6EA0 16 26 14 2E 1C 1E 0E 20 10 2E 1E 2C 16 20 00 00 :A6
6EB0 00 00 00 00 04 00 01 00 0A 18 02 00 16 49 01 00 :89
6EC0 22 34 01 00 24 1A 00 00 00 00 00 00 30 77 00 00 :3C
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 34 74 37 23 3F 3C 91 52 63 A8 0A 20 67 3C 07 00 :3F
```

LEVEL-07

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 :00
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 A0 :80
68B0 A0 60 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 :E0
-------------------------------------------------------
Sum: A0 60 40 40 A0 A0 A0 A0 A0 A0 40 A0 00 A0 40 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6930 00 00 00 01 11 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 :72
6940 00 00 00 A0 A0 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 :E0
6950 00 11 10 00 00 00 00 00 00 01 00 10 00 00 00 00 :32
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 01 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 :11
6980 01 00 10 00 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 :D1
6990 A0 00 00 A0 A0 00 00 A0 00 00 00 01 00 10 00 00 :91
69A0 00 00 00 00 00 11 19 11 10 00 00 00 00 00 00 00 :4B
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 01 11 91 11 00 00 00 00 00 00 10 01 00 00 00 :C5
69D0 00 00 A0 A0 A0 A0 B0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 B0 :20
69E0 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 10 01 00 00 00 00 00 :51
69F0 00 10 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :11
-------------------------------------------------------
Sum: 41 22 D2 72 02 B2 69 61 10 50 02 51 51 B0 00 B0 :89

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 :10
6A10 01 00 00 00 00 00 00 00 01 11 00 00 00 00 00 00 :13
6A20 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 A0 :80
6A30 00 00 00 00 11 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :21
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A70 00 A0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 00 :80
6A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AB0 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 :00
6AC0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 00 :40
-------------------------------------------------------
Sum: A1 40 A0 A0 51 B0 A0 40 E1 B1 A0 40 80 A0 00 B0 :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 :40
6B10 00 00 00 A0 00 00 00 00 40 00 00 00 00 00 00 :E0
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B50 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 :40
6B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 :00
6BA0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 :40
6BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 :00
6BF0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
-------------------------------------------------------
Sum: 40 A0 A0 A0 A0 A0 40 A0 80 40 40 A0 A0 40 40 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C30 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 :80
6C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C50 00 01 11 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :12
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :11
6C70 10 00 00 00 00 00 00 01 00 10 00 00 00 00 A0 00 :C1
6C80 00 A0 B0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 B0 A0 A0 A0 A0 :C0
6C90 00 00 00 01 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 :12
6CA0 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 10 00 00 00 00 00 :11
6CC0 00 00 00 11 19 11 10 00 00 00 00 00 A0 00 00 2B :2B
6CD0 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 00 00 00 01 :61
6CE0 11 91 11 00 00 00 00 00 00 10 01 00 00 00 00 00 :C4
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 31 D2 72 12 B9 01 B0 A0 41 B1 B1 60 40 40 E1 B2 :A7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 01 00 00 10 :21
6D10 01 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 E1 :E1
6D20 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 10 01 00 :71
6D30 00 00 00 00 00 00 01 11 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D50 00 00 11 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :21
6D60 00 00 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
6D70 00 00 00 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 :40
6DB0 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 61 A0 51 B0 00 A0 E1 21 A1 40 40 A0 A0 50 41 50 :E6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 16 03 24 26 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :6A
6EA0 16 26 14 2E 1C 1E 0E 20 10 2E 1E 2C 16 20 00 00 :A6
6EB0 00 00 00 00 04 00 01 00 0A 18 02 00 16 49 01 00 :89
6EC0 22 34 01 00 24 1A 00 00 00 00 00 00 30 77 00 00 :3C
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 4E 5D 3B 54 44 38 0F 20 1A 46 20 5C A3 69 08 00 :D5
```


▶みなさんは「ソフト・レンタル」をどう思いますか？ぼくは反対です．ぼくは昔，レンタルに通っていましたが，そのため雑誌に発表されたプログラムを打ち込む気がなくなってしまいました．昔は月1本ソフトを買えればよい方でしたが，レンタルの存在を知ってから月7～8本，多いときは20本借りることもありました．このため，楽しいゲームも1日で飽きて雑誌のプログラムを打つのはバカバカしく思えてきま

リスト2 "LEVEL-n"(n=01～20)

LEVEL-08

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6810 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6820 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 :60
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
68A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
68F0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 60 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
-----------------------------------------------------
Sum: 80 20 80 80 80 80 80 40 E0 80 80 80 E0 20 80 00 :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6930 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :40
6940 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 :00
6950 A0 A0 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :A0
6980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 A0 :A0
6990 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 40 :40
69A0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :A0
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 A0 A0 80 :C0
69D0 A0 A8 00 00 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 C0 :C0
69E0 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 40 :40
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 80 80 40 00 40 E0 40 40 40 E0 40 E0 40 40 40 40 :20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A10 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 60 A0 A0 60 00 00 40 :40
6A20 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 00 A0 00 :A0
6A30 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 :60
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 A0 00 00 A0 00 00 60 A0 A0 60 00 00 A0 00 00 A0 :80
6A70 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 00 00 A0 00 00 :00
6A80 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :A0
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 :40
6AB0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 :A0
6AC0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 60 :60
6AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 :40
-----------------------------------------------------
Sum: 80 40 E0 80 80 80 E0 80 20 E0 A0 E0 20 40 40 E0 :80

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 00 :E0
6B10 00 A0 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 :20
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :40
6B50 A0 00 00 A0 00 00 00 00 A0 00 00 A0 60 00 :E0
6B60 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :E0
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 :40
6BA0 00 A0 00 80 00 00 A0 00 00 A0 60 00 00 A0 00 :C0
6BB0 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 A0 00 00 00 00 :00
6BF0 00 00 A0 00 00 A0 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 A0 :C0
-----------------------------------------------------
Sum: 80 E0 C0 E0 20 80 E0 80 E0 E0 A0 E0 E0 40 00 E0 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 :80
6C30 A0 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 00 :E0
6C40 00 A0 A0 00 00 A0 00 A0 00 A0 00 00 00 00 00 00 :20
6C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 00 00 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 00 A0 00 00 00 :20
6C80 A0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 A0 A0 A0 A0 00 A0 :80
6C90 A0 00 00 00 A0 00 A0 00 A0 00 00 00 00 00 00 :E0
6CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 A0 00 00 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CD0 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 A0 00 :00
6CE0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 80 E0 40 80 E0 40 A0 E0 80 40 40 E0 E0 E0 40 A0 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 :40
6D10 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 :40
6D20 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 :C0
6D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 00 A0 00 :80
6D60 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 60 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6D70 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 00 00 00 00 :40
6D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6DB0 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :40
-----------------------------------------------------
Sum: 80 E0 E0 E0 80 40 40 E0 40 40 40 80 20 E0 40 20 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 :80
6E40 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
6E50 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
6E60 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 :71
6E90 16 26 22 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :71
6EA0 1A 2A 16 3B 16 30 1D 3E 18 22 1D 44 1D 4A 1E 14 :5F
6EB0 29 04 00 00 05 00 02 00 11 3E 02 00 16 0E 01 00 :A9
6EC0 1E 26 01 00 22 34 02 00 28 2E 00 70 00 00 00 00 :DB
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 56 5A 79 82 7D A4 61 7E 89 C6 5F F4 93 38 08 F4 :14
```

LEVEL-10

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 A0 60 60 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6810 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :80
6820 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 :40
6850 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 A0 :A0
6870 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :A0
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 :40
68A0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :A0
68B0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 00 :40
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 00 A0 00 A0 00 A0 60 A0 A0 A0 00 A0 :80
68F0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 C0 :C0
-----------------------------------------------------
Sum: 80 80 40 80 20 20 E0 20 80 E0 80 80 20 20 40 E0 :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :80
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6930 A0 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 :40
6940 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 :E0
6950 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 :40
6980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6990 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69A0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 C0 :C0
69D0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 20 :20
69E0 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 60 :60
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 C0 :C0
-----------------------------------------------------
Sum: E0 E0 E0 E0 40 40 E0 40 40 A0 40 E0 80 E0 E0 E0 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A10 00 00 00 00 A0 00 00 95 00 00 00 00 00 00 00 00 :35
6A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 06 00 00 00 :0C
6A30 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 95 00 00 :75
6A40 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :82
6A50 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
6A60 A0 00 00 95 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :35
6A70 00 00 00 00 00 06 00 06 00 00 00 00 00 00 A0 AC :AC
6A80 00 00 A0 00 00 A0 00 00 95 00 00 00 00 00 00 D5 :D5
6A90 60 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 :C0
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 :40
6AB0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 C0 :C0
6AC0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 :A0
6AD0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :A0
6AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :A0
-----------------------------------------------------
Sum: 40 42 E0 D5 42 E0 A6 95 E6 75 46 40 46 35 40 E0 :10

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 :E0
6B10 00 A0 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 A0 00 00 :C0
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :40
6B50 A0 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 :E0
6B60 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 :A0
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 :40
6BA0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :C0
6BB0 00 00 A0 00 00 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 :50
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 :A0
6BE0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
-----------------------------------------------------
Sum: E0 00 80 40 80 90 40 00 80 60 40 A0 E0 80 E0 40 :B0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 A0 00 :40
6C30 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 :60
6C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 :40
6C80 A0 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 :40
6C90 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
6CA0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 60 60 A0 00 00 A0 :00
6CD0 00 00 A0 A0 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: A0 A0 40 E0 40 E0 E0 40 E0 90 40 60 A0 A0 E0 E0 :B0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 :60
6D10 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 A0 A0 :20
6D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D30 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 A0 :C0
6D60 A0 A0 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 :40
6D70 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 00 :80
6D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :E0
-----------------------------------------------------
Sum: 80 E0 A0 A0 E0 40 40 40 80 80 80 E0 00 A0 E0 E0 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E10 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 60 A0 00 :80
6E40 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
6E50 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
6E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 16 0E 26 26 04 00 00 00 00 00 00 00 09 00 :1E
6EA0 1C 3B 21 22 04 36 04 0A 26 16 0A 25 13 04 22 0A :90
6EB0 0D 4B 00 00 04 00 02 00 04 26 01 00 16 10 01 00 :AD
6EC0 1C 04 22 00 1C 30 00 00 00 00 00 00 25 80 00 00 :13
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 3B 8D 7F 6C 67 06 4A 59 80 B5 73 B0 89 B4 CC EA :0E
```

LEVEL-11

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6810 E0 00 E0 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D0
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :C0
68A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 :40
68B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 05 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 :25
68E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 55 F0 80 A0 E0 00 00 00 E0 00 A0 A0 80 A0 70 A0 :95

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6940 E0 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 80 F0 00 00 :B0
6950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 :40
6980 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69D0 00 00 00 00 00 07 00 E0 00 00 00 E0 00 70 00 :37
69E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 80 A0 A0 A0 80 A0 A7 A0 E0 00 00 00 D0 00 10 A0 :27

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 :07
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 00 00 0C 00 00 0C 00 00 0C 00 00 00 07 00 :2B
6A70 E0 00 00 00 E0 00 70 00 00 00 00 00 00 00 0D :3D
6A80 00 D0 0D 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 C0 00 :5D
6A90 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: A0 D0 19 00 E0 0C 70 00 0C 00 C0 00 00 C0 07 0D :85

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 E0 00 00 00 E0 00 60 :80
6B10 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D0
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 :C0
6B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 00 00 00 00 C0 00 00 C0 00 00 00 C0 00 00 00 40 :40
6BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 00 0C 00 00 0C 00 :24
6BC0 00 00 00 00 07 00 00 00 00 00 00 00 70 00 00 00 :77
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: E0 00 00 30 A7 00 00 20 EC 00 20 0C 50 00 6C 00 :AB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +- Sum
6C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C30 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 E0 00 00 00 :C0
6C40 E0 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 F0 00 00 00 :D0
6C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 :07
6C60 00 00 00 00 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :70
6C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 40 :40
6CD0 E0 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6CE0 00 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CF0 00 00 00 00 07 00 00 00 00 00 00 00 70 00 00 00 :77
-----------------------------------------------------
Sum: E0 00 00 A0 70 F7 A0 A0 A0 70 A0 A0 A0 57 00 00 00 :6E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D60 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 E0 00 00 00 :C0
6D70 00 00 00 F0 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 :C0
6D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 40 :40
6DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 00 00 00 F0 00 00 A0 A0 80 70 A0 00 A0 80 A0 :E0
-----------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 F0 00 00 A0 A0 80 70 A0 00 A0 80 A0 :A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 E0 00 E0 00 E0 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
6E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00
```

リスト2 "LEVEL-n"(n=01～20)

LEVEL-13

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 0E 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 :2A
6880 00 00 E0 00 E0 00 E0 00 00 00 00 00 00 0E 00 :AE
6890 0E 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1C
68A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 :1C
68F0 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 0E 00 :CE
---
Sum: 0E 00 CE 00 E0 1C E0 0E 00 0E E0 00 00 0E 1C 00 :DE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 :0E
6980 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 :E0
6990 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
69A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---
Sum: 00 00 00 00 00 00 1C 00 00 00 E0 00 00 0E 00 00 :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A10 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 60 00 :6E
6A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 0E 00 :4E
6A30 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 :0E
6AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 :E0
6AC0 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
6AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 0E 00 0E :2A
---
Sum: 00 00 E0 00 00 0E 6E 00 00 00 40 0E 00 1C 6E 0E :42

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 E0 00 00 00 00 :A0
6B10 00 00 00 00 0E 00 0E 00 0E 00 00 00 00 00 00 :2A
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 :0E
6B50 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 :E0
6B60 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 00 00 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
6BF0 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EE
---
Sum: 00 00 E0 00 0E 0E 1C 00 EE 00 C0 00 E0 0E 0E 00 :C2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C50 00 00 00 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
6C60 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 00 :77
6C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 :0E
6C80 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 :E0
6C90 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 00 0E 00 00 00 00 :1C
6CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 :E0
6CB0 00 00 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
6CC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---
Sum: 70 00 00 07 0E 00 0E 00 E0 00 E0 0E 07 0E 00 00 :76

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D10 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
6D20 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 :EE
6D30 00 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 :EE
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D80 00 0E 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 :1A
6D90 E0 00 E0 00 00 00 00 00 00 0E 00 0E 00 0E 00 :EA
6DA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---
Sum: C0 0E C0 1C 00 1C 00 00 00 00 0E 00 1C 00 FC 00 :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 23 2A 23 22 03 00 1C 06 1C 1C 1C 34 00 00 07 00 :46
6EA0 0E 0E 0E 26 0E 3E 23 3B 23 43 2A 32 2A 1A 00 00 :06
6EB0 00 00 00 00 04 00 02 00 04 16 03 00 04 1E 02 00 :47
6EC0 04 2E 03 00 04 36 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---
Sum: 35 66 34 4B 19 74 41 41 43 75 49 86 0E 3B 09 00 :7C
```

LEVEL-15

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6810 00 A0 60 60 A0 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 :E0
6820 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
6830 00 00 00 D0 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 :40
6870 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 20 00 00 :40
68A0 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 00 00 00 :C0
68B0 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 :40
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 D0 00 00 00 00 00 00 :A0
68E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68F0 00 60 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :00
---
Sum: E0 A0 00 D0 40 10 A0 70 40 30 00 00 60 40 A0 A0 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 A0 00 00 F0 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :30
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 :A0
6940 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 :C0
6950 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 :78
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D0
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 :20
6980 20 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 F0 00 00 00 :B0
6990 A0 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
69A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69D0 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 :C0
69E0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 :40
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---
Sum: 60 B0 A0 A0 D0 40 00 00 A0 40 A0 A0 D0 60 00 D0 :80

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 0D 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :DD
6A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 :A0
6A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A30 F0 00 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A70 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6A80 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 D0 00 00 :40
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AB0 00 00 00 00 00 A0 00 00 F0 00 00 00 C0 0C 00 00 :5C
6AC0 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AC
6AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AE0 00 00 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 :E0
---
Sum: 9C 00 00 0D 40 70 40 40 D0 40 00 D0 60 BC A0 A0 :15

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6B10 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 60 60 60 A0 00 00 00 :20
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :A0
6B50 00 00 00 00 0C 00 00 00 00 00 F0 00 00 00 :FC
6B60 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 0C C0 0C :BC
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 :A0
6BB0 00 00 00 00 00 00 D0 00 D0 00 00 00 00 00 00 :A0
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 00 A0 00 00 F0 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 :50
6BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :A0
---
Sum: 40 E0 A0 A0 90 AC 00 D0 E0 70 C0 00 90 60 0C 00 :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 :20
6C30 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :40
6C40 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C60 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C80 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 00 00 00 A0 A0 A0 A0 :B0
6C90 A0 00 00 40 00 00 00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
6CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 :40
6CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---
Sum: 40 40 00 40 40 40 00 40 90 40 A0 A0 E0 40 A0 A0 :F0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 :A0
6D10 F0 00 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 A0 00 00 :B0
6D20 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :A0
6D60 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 :40
6D70 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 :40
6DB0 00 00 00 00 00 A0 60 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 :C0
6DC0 00 00 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :80
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :40
---
Sum: 30 A0 00 40 40 E0 00 00 E0 E0 A0 A0 40 40 00 00 :30

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 :E0
6E40 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 60 :C0
6E50 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 2A 2E 16 06 03 00 0C 3E 18 16 24 44 00 00 00 :5F
6EA0 14 36 24 26 0B 26 20 0E 1C 2E 04 46 10 1E 2B 06 :E0
6EB0 00 00 00 00 04 00 03 00 18 26 01 08 14 2E 02 00 :82
6EC0 1C 36 02 00 1A 43 02 00 24 50 00 25 70 00 00 00 :AF
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---
Sum: 92 E2 DC CC 67 34 2F 4C 44 6A 29 AF 94 8C 72 06 :50
```

LEVEL-16

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 00 00 00 00 :0A
6810 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :D0
6820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6850 00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
68A0 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
68B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 :60
68E0 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 0A 00 :6A
68F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---
Sum: 00 00 06 60 00 00 06 70 60 00 0A 00 A0 00 0A 60 :50

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 :A0
6930 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6940 00 00 00 00 00 00 A0 60 60 A0 00 00 00 60 00 00 :60
6950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6980 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6990 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 :60
69A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69B0 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
69C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69E0 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 :AD
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 60 60 A0 00 00 :00
---
Sum: A0 A0 00 00 00 A0 A0 60 00 60 60 40 0D 60 00 00 :4D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6A10 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D0
6A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A30 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 :60
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A80 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AC0 00 00 00 0A 06 06 0A 00 00 00 00 00 00 60 00 00 :80
6AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 60 60 A0 00 :00
---
Sum: 60 60 00 0A D6 A6 0A 00 A0 00 00 00 C0 60 A0 :B0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 :A0
6BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 :0D
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 00 00 00 00 00 :0A
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 :0A
6BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 :60
---
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 00 0D 00 00 A0 00 00 :B7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C30 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 A0 60 60 A0 00 00 :06
6C40 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 :06
6C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C90 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 00 00 00 00 A0 60 60 A0 00 00 0A 00 00 00 00 0A :0A
6CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CE0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :A0
---
Sum: 00 A0 A0 06 00 00 60 60 70 A0 60 6A A0 00 00 A6 :26

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 :60
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 :60
6DA0 00 00 00 00 00 A0 60 60 A0 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :A0
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---
Sum: 00 00 00 A0 00 00 00 A0 C0 60 A0 60 60 00 00 60 00 :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D0
6E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 18 2B 18 27 04 00 07 10 18 23 24 0C 24 40 00 00 :74
6EA0 0E 2B 24 23 1F 36 04 4A 06 2F 02 08 1A 0C 23 4A :F5
6EB0 00 00 00 00 05 00 03 00 07 24 02 00 0E 0E 01 00 :52
6EC0 19 33 03 00 1A 43 02 00 24 28 00 35 00 00 00 00 :AF
6ED0 00 01 04 00 01 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0A
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---
Sum: 3F 8A 13 4A 43 7D 10 5A 56 9E 28 49 CC 5A FC 4A :21
```


▶7月号p.208の「華蛇隅隅」さんへ。えーと，私もTOTO，DURAN²好きです。あとはハワード・ジョーンズなんかも好きですよー。ところで，TOTOのLP「アイソレーション」はとってもよかった。お気に入りのアルバムです。華蛇隅隅さんは「ホリーアンナ」が気に入ってます。と書いておられましたが「カルメン」もよいと思いません？んー。しかしI/Oは偉大だっ。まったくパソコンに関係ない話が堂々とまかり通るんだもんなー。他誌ではありえませんよ。アニメの話もよくでてるし，私は毎月I/Oプラザを読むのを楽しみにしております。一応MZ-80

リスト2 "LEVEL-n"(n=01～20)

LEVEL-17

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 E0 00 E0 00 E0 00 00 00 00 F0 00 00 00 00 00 00 :90
6810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 :E0
68A0 00 00 F0 00 00 00 00 00 A8 00 00 00 20 20 00 00 :70
68B0 40 00 00 00 B0 00 00 00 C0 0C 00 C0 00 00 00 00 :7C
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 20 00 D0 00 90 00 00 00 0C F0 C0 00 20 00 00 :5C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B0
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 00 :C0
6930 00 00 00 E0 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 B0 B0 :20
6940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 0C 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :CC
6980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 :C0
69A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 :E0
69D0 00 00 F0 00 00 00 00 60 F0 00 F0 00 00 00 F0 00 :20
69E0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: A0 00 F0 00 E0 0C E0 20 F0 00 F0 00 00 C0 80 70 :0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A20 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 60 00 E0 00 E0 00 00 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 :F0
6A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AC0 00 00 00 00 00 60 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 :E0
-----------------------------------------------------
Sum: 60 00 E0 60 E0 00 40 60 00 00 D0 00 00 00 00 00 :F0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 00 00 F0 00 00 00 00 00 E0 00 E0 00 E0 00 :90
6B10 00 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 00 00 E0 00 E0 00 E0 00 E0 00 60 60 60 60 E0 00 :E0
6BA0 E0 00 E0 00 00 00 E0 00 00 00 F0 00 00 00 00 00 :90
6BB0 00 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 00 00 00 00 00 00 B0 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: E0 00 A0 00 D0 00 70 B0 E0 00 30 60 40 60 C0 00 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 :E0
6C40 00 00 00 00 F0 00 F0 00 00 00 F0 00 00 00 00 00 :D0
6C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CD0 00 00 00 00 00 00 E0 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 :60
6CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CF0 00 D0 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
-----------------------------------------------------
Sum: 00 D0 D0 0D F0 D0 D0 00 E0 00 F0 00 00 00 E0 00 :ED

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D30 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D0
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 D0 00 :DD
6D60 00 00 D0 0D 00 00 D0 D0 0D 00 00 00 00 00 00 00 :C7
6D70 E0 00 E0 00 00 00 E0 00 E0 00 E0 00 00 00 00 00 :60
6D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: ED 00 B0 0D D0 00 E0 D0 ED 00 E0 0D 00 D0 00 00 :D4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E10 00 00 E0 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 2A 6A 26 1C 04 00 02 12 86 2E 16 0A 1A 2A 0A 00 :6C
6EA0 29 14 16 0E 06 06 02 1E 2A 02 12 3E 22 2A 06 36 :95
6EB0 2A 36 02 4A 04 00 02 00 0A 02 02 02 00 0A 2A 01 00 :F5
6EC0 25 0F 03 00 26 26 00 00 00 00 00 25 33 00 00 00 :DB
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 9E A3 21 74 14 2C 0A 30 3A 32 2A 6D 79 7E 11 36 :91
```

LEVEL-19

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 :80
68A0 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 :80
68B0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 :80
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 :A0
68F0 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 :E0
-----------------------------------------------------
Sum: A0 40 40 40 A0 40 E0 40 20 40 E0 40 E0 80 40 80 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6930 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 00 A0 00 :80
6940 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 A0 :20
6950 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 :60
6980 E0 00 60 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 :E0
6990 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 :E0
69A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 60 00 :C0
69D0 00 00 00 00 00 A0 00 00 60 00 00 60 00 00 00 00 :00
69E0 A0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 :00
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 20 A0 A0 E0 20 80 E0 20 A0 00 40 A0 40 40 E0 00 :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A10 00 00 00 00 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 :A0
6A20 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 60 00 00 00 A0 E0 00 A0 :60
6A30 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 :80
6A70 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 A0 :20
6A80 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 :A0
6AB0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 :20
6AC0 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 60 E0 00 60 00 :60
6AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 :40
-----------------------------------------------------
Sum: 80 40 40 40 20 40 C0 20 E0 A0 40 A0 00 20 80 C0 :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 :80
6B10 A0 00 00 A0 00 00 60 00 00 60 00 00 00 00 00 00 :80
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 A0 :A0
6B50 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 :E0
6B60 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 :80
6BA0 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 A0 :20
6BB0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 E0 00 A0 00 00 00 60 E0 00 60 00 00 00 A0 E0 00 :A0
6BF0 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 :E0
-----------------------------------------------------
Sum: 20 A0 E0 E0 20 20 80 80 20 00 A0 40 20 20 20 C0 :80

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 :40
6C30 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C40 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :80
6C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 00 00 00 00 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 :A0
6C80 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 :E0
6C90 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
6CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 :80
6CD0 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 A0 :20
6CE0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: A0 40 00 E0 80 00 20 40 20 A0 E0 40 40 80 40 20 :A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 :A0
6D10 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 A0 00 00 00 A0 E0 00 :20
6D20 A0 00 00 00 60 E0 00 60 00 00 00 00 A0 E0 00 A0 :60
6D30 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 A0 00 00 00 A0 00 :00
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 :40
6D60 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 A0 :80
6D70 60 00 00 60 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 :00
6D80 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :00
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 A0 :C0
6DB0 A0 A0 00 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 00 A0 A0 A0 A0 :40
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 80 A0 40 00 00 C0 E0 20 40 E0 40 40 20 40 60 E0 :60

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 0A 49 2A 26 04 00 02 0A 02 42 2A 0A 2A 42 0A 00 :A1
6EA0 88 11 26 49 26 03 08 3B 16 2D 16 11 16 49 16 1F :F2
6EB0 16 03 16 3B 05 00 03 00 02 18 02 00 02 26 03 00 :B9
6EC0 02 34 02 00 2A 18 02 00 2A 34 00 25 64 00 00 00 :63
6ED0 00 0F 02 00 0A 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1D
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 2A A0 6A AA 63 1D 0F 45 44 BB 42 40 A6 B1 23 1F :CC
```

LEVEL-20

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 60 60 A0 A0 :80
6810 60 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6820 A0 A0 A0 A0 00 60 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 :40
6850 00 00 A0 60 00 00 A0 A0 00 00 A0 A0 00 00 00 00 :80
6860 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 :00
68A0 00 00 A0 A0 00 00 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 A0 :20
68B0 00 A0 00 00 60 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 A0 00 :E0
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 A0 60 00 00 00 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 :80
68F0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 00 A0 00 00 :A0
-----------------------------------------------------
Sum: A0 20 C0 20 40 20 20 C0 80 E0 20 20 A0 A0 40 80 :80

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 60 A0 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 :80
6910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6930 A0 A0 00 00 00 A0 A0 A0 00 00 00 A0 A0 00 00 A0 :60
6940 00 00 00 A0 00 A0 A0 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :40
6950 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 :40
6980 A0 A0 A0 A0 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
6990 00 00 A0 A0 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 :E0
69A0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
69B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
69E0 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 :80
69F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: E0 C0 80 80 80 E0 80 80 80 40 40 40 E0 E0 20 :60

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A10 00 00 00 00 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 00 00 A0 A0 00 :A0
6A20 00 00 00 00 A0 A0 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 00 A0 :60
6A30 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :C0
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A60 A0 00 00 60 A0 00 00 A0 A0 00 00 A0 00 00 00 00 :E0
6A70 A0 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 00 60 A0 00 00 A0 :60
6A80 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
6A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 60 :00
6AB0 A0 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 00 A0 A0 00 :80
6AC0 00 A0 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 :20
6AD0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
6AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 20 40 A0 40 00 E0 00 20 80 80 80 E0 C0 E0 E0 E0 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 :A0
6B10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 :A0
6B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B40 00 00 00 00 A0 A0 A0 20 20 20 A0 00 00 00 00 00 :80
6B50 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 :60
6B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 A0 00 :A0
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B90 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :C0
6BA0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 :C0
6BB0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
6BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6BF0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :C0
-----------------------------------------------------
Sum: 80 E0 E0 80 20 20 E0 80 A0 40 00 20 20 20 E0 80 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C40 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
6C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 00 00 00 00 A0 00 00 A0 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 :80
6C80 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 :A0
6CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CC0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 :80
6CD0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
6CE0 00 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 40 80 A0 00 80 80 40 A0 40 40 A0 40 A0 E0 A0 A0 :60

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 A0 :A0
6D10 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6D20 A0 A0 00 00 00 A0 A0 A0 00 00 00 A0 A0 00 00 A0 :A0
6D30 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 A0 00 :40
6D60 00 A0 A0 00 00 A0 A0 00 00 A0 A0 00 A0 A0 00 00 :60
6D70 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0 00 00 00 :40
6D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6DB0 00 A0 00 00 00 00 00 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 :E0
6DC0 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :46
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 :60
-----------------------------------------------------
Sum: A0 20 80 A0 00 46 40 40 80 C0 E0 A0 40 C0 40 00 :A6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 00 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 :E0
6E10 00 06 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A6
6E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 A0 A0 A0 :80
6E40 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
6E50 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 :00
6E60 A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E90 0A 1E 14 2F 03 00 10 1A 2B 14 2B 40 00 00 0A 00 :46
6EA0 0D 12 04 04 12 04 0D 2A 1E 48 2B 0B 0C 42 1D 04 :7C
6EB0 06 36 04 44 05 00 03 00 16 21 03 00 16 42 02
```

リスト3 "gamesub1"

```
CSEG = 17A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 2E 35 25 16 44 16 4F 13 22 0A 41 16 42 13 42 37 :AB
0010 22 33 42 13 41 18 45 33 28 33 46 38 40 1D 15 43 :09
0020 23 34 20 16 06 16 0A 32 24 74 84 54 1A 28 40 11 :E8
0030 0F 80 12 2C 90 35 A0 2F 0F 2A 6C 4A 30 15 00 14 :A9
0040 90 4B 1E 2C 30 10 25 A0 40 23 89 90 2C A0 2C 90 :AE
0050 08 16 A0 10 21 48 00 24 90 22 37 2E 46 36 40 28 :B6
0060 30 15 90 22 19 24 35 28 16 A0 0D 2E 19 40 14 06 :F5
0070 90 20 11 15 41 21 3C 00 13 42 00 00 00 00 00 00 :C9
0080 E8 12 11 8B 16 A2 67 E8 0B 11 C3 90 90 90 C6 06 :F8
0090 24 67 06 C6 06 A6 67 24 A1 A4 67 A3 A2 67 30 E4 :1A
00A0 A0 49 67 FE C6 06 A6 67 24 C3 81 C3 64 67 8B 07 :A3
00B0 A4 67 C3 90 90 90 80 3E A6 67 00 74 22 FE 0E A6 :91
00C0 67 8B 16 A4 67 A0 A7 67 FE C0 A2 A7 67 B1 02 D2 :B4
00D0 E8 24 02 30 E4 05 F4 67 89 C3 8B 37 E8 F2 0E C3 :3B
00E0 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :00
00F0 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :00

Sum: 99 AA 71 B1 A5 83 BD 54 32 42 FE E1 81 C6 B2 45 :2F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :00
0110 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :00
0120 90 90 90 90 90 90 90 90 31 C0 8E C0 26 A0 2D 05 :B7
0130 3C 10 75 03 58 5D CF 80 3E 9B 67 00 74 13 FE 06 :9B
0140 9B 67 A1 9E 67 A3 9E 67 A0 A6 67 A2 11 67 E9 F6 :60
0150 1D FF 06 9C 67 80 1E 9C 67 04 80 A7 67 C3 24 F8 :FD
0160 75 77 C6 06 A6 67 16 EB E7 3C AA 75 07 C6 06 :EB
0170 A0 67 00 EB DC 77 DA D0 E8 D0 E8 D0 E8 98 89 C6 :2E
0180 81 C6 AE 67 8B 04 A3 9E 67 80 E3 0F 80 FB 00 75 :F7
0190 0A FF 06 9C 67 8B 1E 9C 67 8A 1F D0 E3 8B 1E 98 :5B
01A0 67 EB 9B 90 90 90 90 90 89 C2 31 C0 B8 00 40 8E :13
01B0 00 BB E8 00 8E C3 B8 00 B8 00 00 B9 00 00 31 FF :CF
01C0 E8 01 00 C3 89 D7 8E C3 B9 00 00 AB 83 C7 4E E2 :43
01D0 FA C3 90 90 90 31 FF 31 C0 FC BB 00 A8 8E C3 89 :F7
01E0 00 80 F3 AB BB 00 B8 8E C3 B9 00 40 F3 AB CF 90 :D8
01F0 90 90 FC B8 00 A8 E8 0D 00 B8 00 B8 00 B8 E8 07 :00 B8 :80

Sum: 38 41 89 92 F6 2E 72 26 35 C4 0C B6 54 EA 41 F2 :7C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 00 B8 E8 01 00 CF 31 F6 8E D8 05 E8 03 8E :AB
0210 C0 B9 40 1F F3 A5 C3 90 90 90 FC B8 00 A8 E8 0D :34
0220 00 B8 00 B8 E8 07 00 B8 00 B8 E8 01 00 CF 31 FF :AF
0230 31 F6 8E C0 05 E8 03 8E D8 B9 40 1F F3 A5 C3 90 :CE
0240 90 90 B1 06 D3 E0 01 C3 D1 E0 01 C3 FC B8 :28
0250 00 A8 E8 0D 00 B8 00 B8 E8 07 00 B8 00 B8 E8 A3 :4D
0260 00 CF 53 8E C0 05 E8 03 8E D8 89 DF 89 DE :12
0270 8B D1 A4 FE C9 75 FB 83 C3 50 FE CD 75 EE 5B C3 :16
0280 90 90 90 55 C4 37 26 8B 2C C4 77 04 26 8B 04 :95
0290 77 08 26 8B 0C C5 77 0C 8B 34 8C CB 8E DB 89 CB :57
02A0 8B 14 46 46 81 06 D3 E0 01 C3 D1 E0 01 C3 :7F
02B0 FC B8 00 A8 E8 0E 00 B8 00 B8 E8 00 00 B8 :1A
02C0 E8 02 00 5D CF 01 E8 8E C0 89 D8 B8 F5 88 01 :89
02D0 DF A4 FE C9 75 FB 83 C3 50 FE CD 75 F0 89 C3 C3 :8F
02E0 90 90 90 55 C4 37 26 8B 2C C4 77 04 26 8B 0C C4 :9D
02F0 77 08 26 8B 14 C4 77 0C 26 8B 04 C5 77 10 8B 1C :33

Sum: 65 99 F6 03 C1 7C 53 E5 BD 47 E5 87 FE F6 60 BA :EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 8C CE 8E D8 00 E8 B1 06 D3 E0 01 C3 D1 E0 01 C3 :4C
0310 01 C3 31 C0 FC BE 00 A8 E8 0E 00 BE 00 B0 E8 00 :68
0320 00 8E 00 B8 E8 02 00 5D CF 01 EE 8E C6 89 DE 88 :BE
0330 F5 8B D1 89 DF AA FE C9 75 FB 83 C3 50 FE CD 75 :6D
0340 F0 89 F3 C3 90 90 90 55 C5 37 8B 2C 8C D6 8E DE :B5
0350 B5 30 8B 40 06 B4 47 C7 07 05 00 C6 47 02 00 :89
0360 47 03 01 C7 47 05 00 C6 47 07 00 C7 47 0A 00 :CE
0370 00 C7 47 18 B8 00 BA 10 00 89 57 08 89 57 16 CD :53
0380 18 01 EA 81 FA 70 02 76 F0 D1 ED C7 47 08 10 00 :3A
0390 C7 47 16 70 02 BA 08 00 89 57 0A 89 57 18 CD 18 :1F
03A0 01 EA 81 FA B8 00 76 F0 5D CF 90 90 90 55 C4 37 :B0
03B0 26 8B 0C C4 77 04 26 8B 14 C4 77 08 26 8B 04 C5 :7E
03C0 77 0C 8B 2C 8C CE 8E DE 8B CE B1 06 D3 E0 01 C5 :86
03D0 D1 E0 D1 E0 01 C5 FC B8 00 A8 E8 0E 00 B8 00 B0 :E2
03E0 E8 08 00 B8 00 B8 E8 02 00 5D CF 89 E8 8E C0 8E :C6
03F0 D8 B8 F5 89 DF 89 DE 88 D1 AC 34 FF AA FE C9 75 :42

Sum: 7C 93 65 BD 77 9E 35 10 D4 30 16 51 C6 B1 41 EA :98

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 F8 83 C3 50 FE CD 75 EB C3 90 90 90 8C C8 8E C0 :CE
0410 FC BF 00 70 31 C0 89 D0 07 F3 AB B8 FF FE 8E C0 :6F
0420 70 B9 70 00 F3 AB BF 60 00 7E B9 28 00 F3 AB BF 9E :68
0430 70 B9 2D 00 AB AB 83 C7 4C E2 F9 CF 90 90 90 C4 :60
0440 37 26 8B 04 C5 77 04 8B 34 8C CB 8E DB 8E C0 53 :4C
0450 56 B1 04 D3 E0 01 C6 D1 E0 D1 E0 01 C6 81 C6 00 :F5
0460 70 0A 04 A2 30 6F 3C 00 74 04 3C FF 75 03 5E 58 :5C
0470 CF CE C8 98 D1 E0 89 00 6F 89 C7 8E 1D 8B 1F 52 :3E
0480 31 C0 D0 EE D0 EE FC 88 F5 8B D1 89 F7 AA FE C9 :30
0490 75 FB 83 C6 50 FE CD 75 F0 5A 5B 58 E9 A3 FD 90 :5F
04A0 90 90 FC 8C CE 8E DE 8E C6 BE A2 70 BF 00 68 BA :E7
04B0 26 2C 80 F5 88 D1 AD 51 3C 10 72 02 30 C0 B1 04 :8B
04C0 D2 D0 E8 75 02 B0 59 FC 75 C9 75 C7 C9 75 :E5
04D0 E5 83 C6 04 FE CD 75 DC CF 90 90 90 FC 8C CE 8E :81
04E0 DE 8E C6 BE 00 68 BF A2 70 BA 26 2C 88 F5 88 D1 :08
04F0 AC 51 80 C4 24 F0 B1 04 D2 E8 80 E4 0F AB 59 FE :41

Sum: 3D CC DE 88 1B 8C B6 CC 67 EA 60 CD FC D6 26 55 :63

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 C9 75 ED 83 C7 04 FE CD 75 E4 CF 90 90 90 C4 37 :17
0510 26 8B 3C C4 77 04 26 8B 04 C5 77 08 8B 2C 8C CB :33
0520 8E DB 8E C3 4F 8B 17 E7 01 4F 8B 10 8B 17 43 :05
0530 A3 B1 04 D3 E0 01 C5 D1 E0 D1 E0 01 C5 81 C5 00 :DF
0540 70 89 EE 31 C0 D0 EE D0 EE FC A2 32 6F 88 F5 88 :98
0550 D1 89 EF AE 74 01 CF FE C9 75 F8 83 C5 50 FE CD :62
0560 75 ED C6 06 32 6F 01 CF 90 90 90 55 C4 37 26 8B :50
0570 3C C4 77 04 26 8B 04 C5 77 08 8B 2C 8C CB 8E DB :EB
0580 8E C3 E8 05 00 5D CF 90 90 90 57 4F D1 E7 81 C7 :0C
0590 00 6F 8B 1D 8B 17 43 43 55 50 52 B1 04 D3 E0 01 :9F
05A0 C5 D1 E0 D1 E0 01 C5 81 C5 00 70 89 EE 31 C0 D0 :DB
05B0 EE D0 EE FC 89 F5 B0 FF 88 F5 8B D1 89 EF AA FE :CB
05C0 C9 75 F8 83 C5 50 FE CD 75 EF CF 90 90 90 55 :E9
05D0 AA 89 C8 B1 06 D3 E0 01 C5 D1 E0 D1 E0 01 C5 89 :DC
05E0 D0 F6 E4 89 C6 D1 E6 01 C6 01 DE FC B8 00 A8 E8 :9A
05F0 0E 00 B8 00 B0 E8 00 00 B8 00 B8 E8 02 00 90 C3 :13

Sum: 44 16 75 72 2E E8 E5 2E C8 1A EA 68 C1 D6 F8 22 :4A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 8E C0 56 55 8B F5 88 D1 89 EF AC 26 22 05 8A 07 :D1
0610 8A 47 01 FE C9 75 F4 83 C5 50 FE CD 75 E9 CF :6C
0620 90 90 90 FC 55 8C CB 8E D3 8E DB 8E A0 7B B9 C0 :59
0630 0D AC 3C 00 74 23 3C FF 74 1F 56 51 86 98 89 C7 :EF
0640 81 EE 01 70 89 F0 B1 50 F6 F1 88 E5 98 89 C5 88 :1C
0650 E8 98 95 E8 34 FF 07 59 5E E2 D6 5D CF 90 90 90 :82
0660 FC 8C CB 8E C3 8E DB 8E A0 7B B9 F7 59 3C 50 :3C
0670 72 0B 3C 16 77 07 56 51 E8 05 00 59 5E E2 EE CF :37
0680 98 89 C7 81 EE 01 70 89 F0 B1 50 F6 F1 83 FF 13 :BE
0690 75 03 A3 90 6E 83 FF 15 75 03 A3 92 6E 83 FF 16 :63
06A0 75 0E FF 06 94 6E 8B 1E 94 6E D1 E3 89 87 94 6E :FB
06B0 83 FF 14 75 0E FF 06 96 6E 8B 1E 96 6E D1 E3 89 :1C
06C0 87 96 6E 83 FF 10 74 0A 83 FF 11 74 05 83 FF 12 :43
06D0 75 17 FF 06 B4 6E 8B 1E B4 6E D1 E3 D1 E3 83 EF :58
06E0 0F 89 BF B2 6E 89 87 B4 6E C3 90 90 90 8C C8 8E :FE
06F0 C0 FC BF 00 68 31 C0 B9 80 03 F3 AB CF 90 90 90 :2D

Sum: 7C 2F 25 DD 44 45 41 CA 78 C2 00 A0 0E F1 F8 87 :A1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0700 8C C8 8E D8 E8 01 00 CF 50 53 51 52 8B 1E 34 6F :104
0710 BA 83 05 B5 10 8B F1 88 D8 87 DA 31 DB D0 E9 D0 :CC
0720 D8 73 02 01 D3 87 DA 01 DB 87 DA FE CD 75 EE 88 :75
0730 F8 24 7F 88 C7 89 1E 34 6F 5A 59 5B 58 C3 90 90 :7D
0740 90 FC 55 8C CB 8E C3 8E DB BE A0 70 B9 C0 0D AC :F2
0750 3C 00 74 23 3C 10 73 1F 56 51 86 98 89 C7 81 EE :B5
0760 01 70 89 F0 B1 50 F6 F1 88 E5 98 89 C5 88 E8 98 :2D
0770 95 E8 07 00 07 59 5E E2 D6 5D CF 57 4F D1 E7 81 :05
0780 C7 00 6F 8B 35 8B 14 89 FE 5F 5F 55 50 52 B1 04 :7E
0790 D3 E8 01 C5 D1 E0 D1 E8 01 C5 81 C5 00 70 83 FF :09
07A0 04 77 04 80 E8 E8 08 83 FF 08 77 04 80 46 E8 02 :F7
07B0 80 07 0E ED 0E 88 F5 88 D1 89 EF AA FE C9 75 :E7
07C0 FB 83 C5 50 FE CD 75 F0 5A 5B 5B 5F B1 06 D3 E0 :99
07D0 01 C3 D1 E0 D1 E0 01 C3 83 FF 09 72 12 8B 34 46 :FE
07E0 46 56 31 ED E8 3F 00 5E 8D E8 03 E8 38 00 C3 31 :FB
07F0 ED 80 3E CA 6E 00 74 0E E8 0D FF 81 3E 34 6F 00 :B8

Sum: F5 30 B4 8A 34 10 D5 0C 01 55 A9 0B C4 D3 19 DB :1D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0800 48 72 03 BD E8 03 56 8B 34 46 46 E8 18 00 83 FD :7E
0810 08 74 04 24 7F EB 03 83 C5 59 83 FA 08 73 C6 40 :D2
0820 46 46 E8 01 00 C3 B8 00 00 AB E8 0D 00 B8 00 B0 E8 :DD
0830 07 00 B8 00 B8 E8 01 00 C3 01 E8 8E C0 89 D8 B8 :43
0840 F5 88 D1 89 DF A4 FE C9 75 FB 83 C3 50 FE CD 75 :67
0850 F0 89 C3 C3 90 90 90 88 E3 98 93 98 B1 06 D3 E3 :4A
0860 01 D8 D1 E3 D1 E3 01 D8 C3 90 90 90 31 C0 FC BE :3B
0870 00 A8 E8 0D 00 BE 00 B0 E8 07 00 BE 00 B8 E8 01 :59
0880 00 C3 01 8E 8E C6 B9 10 00 89 DF AB AB 83 C7 4C :23
0890 E2 F9 C3 90 90 90 FC B9 DE 81 C6 C0 00 B8 00 A8 :18
08A0 E8 0D 00 B8 00 B0 E8 07 00 B8 00 B8 E8 01 00 C3 :68
08B0 81 E8 8E C0 56 B9 10 00 89 D7 AD 26 23 05 0B 07 :C3
08C0 AB 43 43 AD 26 23 05 0B 07 AB 43 83 C7 4C E2 :E7
08D0 E9 5E C3 90 90 90 8C C8 8E C0 FC BF 00 70 31 C0 :78
08E0 B9 D0 07 F3 AB B8 87 07 BF 50 70 B9 28 00 F3 AB :F2
08F0 BF 60 7E B9 28 00 F3 AB BF 9E 70 B9 2D 00 AB AB :25

Sum: 4A 3F D1 0A CA 98 59 C6 04 4E 80 5F 16 BD 07 6E :8E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 83 C7 4C E2 F9 CF 90 90 90 90 B9 01 00 80 FF 48 74 :E5
0910 51 3C 48 74 4D B9 02 00 80 FB 87 74 45 80 FF 07 :12
0920 74 0E 3C 74 3D 80 FC 07 72 5E B9 01 00 80 FB :0A
0930 48 74 2F 80 FC 48 74 2A B9 03 00 80 FF E8 74 22 :06
0940 3C E8 74 1E B9 02 00 80 FB E8 74 16 80 FC E8 74 :36
0950 11 B9 04 00 C3 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :C1
0960 90 90 C3 90 89 F7 AF 74 01 C3 AF 74 01 C3 83 C7 :0B
0970 4C AF 74 01 C3 AF 74 01 C3 83 C7 4C AF 74 01 C3 :97
0980 B8 74 01 C3 83 C7 4C AF 74 01 C3 AF 74 01 C3 40 :8B
0990 C3 83 EE 04 8C C8 8E C0 8A 1E 06 67 FE CB 31 C0 :A9
09A0 B9 28 00 E8 BE FF 3D 01 00 75 03 E9 C9 23 80 FB :67
09B0 02 75 06 B3 2B B1 C6 D0 0C FE CB 83 EE 50 E2 C3 :CD
09C0 E9 B4 23 81 EE FA 00 8C CB 8E C0 8A 1E 06 67 FE :DB
09D0 CB 75 0B B9 28 00 E8 BE FF 3D 01 00 75 03 E9 A7 :4D
09E0 23 80 FB 2A 75 06 B3 01 81 EE D0 0C FE C3 83 C6 :4C
09F0 50 E2 E3 E9 92 23 81 EE F0 00 8C C8 8E C0 8A 1E :5C

Sum: 05 72 64 BB 93 70 32 81 E1 34 ED F3 CD F5 EA 0D :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0A00 07 67 FE CB 31 C0 B9 48 00 8E 58 FF 3D 01 00 75 :1F
0A10 83 E9 85 23 80 FB 02 75 05 B3 4B 83 C6 49 FE CB :E4
0A20 4E E2 E6 E9 73 23 81 EE F3 00 8C C8 8E C0 8A 1E :41
0A30 07 67 FE CB 31 C0 B9 48 00 E8 28 FF 3D 01 00 75 :E3
0A40 83 E9 66 23 80 FB 4A 75 05 B3 01 83 EE 49 FE C3 :E3
0A50 4E E2 E6 E9 54 23 90 90 90 90 B4 03 CD 18 C3 90 :9D
0A60 90 90 90 C6 06 24 67 03 A2 03 67 E9 70 00 C6 06 :3B
0A70 24 67 03 A2 03 67 E9 A3 00 C6 06 24 67 03 A2 03 :25
0A80 67 E9 5F 00 C6 06 24 67 03 A2 03 67 E9 1E 01 90 :27
0A90 30 C0 A2 15 67 A2 17 67 A1 06 67 88 E3 98 93 98 :6A
0AA0 B1 04 D3 E3 01 D8 D1 E3 D1 E3 01 D8 05 00 70 89 :83
0AB0 C6 8B 16 0E 67 89 36 12 67 F6 C2 08 74 3B 83 EE :F1
0AC0 50 AD 89 C3 AD E8 41 FE 8B 0E 15 67 49 75 03 E9 :D9
0AD0 8F FE 8B 0E 17 67 49 75 06 B9 49 00 E9 DB FD :DB
0AE0 0C 67 CE 32 C6 06 17 67 01 FE 0E 06 67 83 2E 12 :FA
0AF0 67 50 8B 36 12 67 F6 C6 08 74 39 81 C6 40 01 AD :97

Sum: EC F5 DC 83 69 EE 24 92 4C 92 EB 1F 1A 25 31 7C :51

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0B00 89 C3 AD E8 03 FE 88 0E 15 67 49 75 03 E9 B3 FE :4F
0B10 49 74 1D 49 75 06 B0 02 E9 53 FF 90 C7 06 0C 67 :5B
0B20 C6 2E C6 06 17 67 01 FE 06 06 67 83 06 12 67 50 :02
0B30 8B 36 12 67 F6 C2 40 74 42 4E 8A 1C 83 C6 50 8A :FF
0B40 3C 83 C6 50 8A 04 83 C6 50 8A 24 E8 BB FD 88 0E :E0
0B50 15 67 49 75 03 E9 9E FE 49 74 1C 49 75 06 B0 02 :11
0B60 E9 16 FF 90 C7 06 0C 67 CA 30 C6 06 17 67 01 FE :11
0B70 0E 07 67 FF 0E 12 67 BB 36 12 67 F6 C6 01 74 40 :AD
0B80 83 C6 04 8A 1C 83 C6 50 8A 3C 83 C6 50 8A 04 83 :FC
0B90 C6 50 8A 24 E8 72 FD 88 0E 15 67 49 75 03 E9 85 :5C
0BA0 FE 49 74 1C 49 75 06 B0 02 E9 D8 FE 90 C7 06 0C :75
0BB0 67 D2 34 C6 06 17 67 01 FE 06 67 FF 06 12 67 :AB
0BC0 88 3E 17 67 00 74 12 A0 04 67 FE C0 A2 04 67 D0 :68
0BD0 E8 72 06 81 06 0C 67 02 01 C3 90 90 90 90 90 90 :88
0BE0 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 A0 16 :96
0BF0 67 FE C0 A2 16 67 3C 00 72 24 30 C0 A2 16 67 A0 :CD

Sum: 78 11 BA 9C E6 2A 82 FB 7E 6C BD E5 18 C6 26 1E :1A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0C00 05 67 FF 0A 2A 05 67 3C 05 72 04 90 58 5D CF FE :81
0C10 C8 D0 E0 98 05 50 6F 89 C3 8B 07 A3 0C 67 C6 06 :94
0C20 7C 67 05 C3 8C C8 8E D8 A1 1C 67 E8 01 00 CF BD :FE
0C30 0C 3C FC BB 1E 18 67 00 DB 27 86 E8 10 FB 27 86 :86
0C40 E8 A3 18 67 89 C2 A0 1A 67 14 00 27 A2 1A 67 B9 :85
0C50 00 B0 8E C1 30 FF 8B C3 B1 04 D2 E8 74 05 B7 01 :19
0C60 E8 74 01 40 D3 E8 24 0F 75 98 90 90 FF 00 74 05 :04
0C70 B7 01 E8 7B 00 45 45 88 F0 B1 04 D2 E8 75 05 80 :86
0C80 FF 00 74 05 B7 01 E8 67 00 45 45 88 F0 24 0F 75 :29
0C90 05 80 FF 00 74 05 B7 01 E8 55 00 45 45 88 D0 B1 :85
0CA0 04 D2 E8 75 05 80 FF 00 74 05 B7 01 E8 41 00 45 :56
0CB0 45 88 D0 24 0F E8 2F 00 8C C8 8E D8 90 90 90 90 :4A
0CC0 11 00 B8 E8 B3 E8 0B 00 B8 E8 BB E8 05 00 8C C8 :F3
0CD0 8E D8 C3 8E C0 BF 0C 3C BE 0C 3C BB 00 00 B9 06 :06
0CE0 00 F3 A5 83 C6 44 83 C7 44 4B 75 F2 C3 90 90 90 :DB
0CF0 98 B1 04 D3 E0 89 C6 81 C6 00 20 89 00 00 89 EF :EF

Sum: 58 11 BC F8 A7 A5 46 12 C0 1C E9 50 1F CD 17 26 :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0D00 A5 83 C7 4E E2 FA C3 90 90 90 A1 86 67 88 E3 98 :9D
0D10 93 98 D1 E3 D1 E3 D1 E3 01 D8 D1 E3 D1 E3 :3C
0D20 01 D8 05 51 70 89 C6 AD 3C 21 74 13 80 FC 21 74 :90
0D30 0E 83 C6 4E AD 3C 21 74 06 80 FC 21 74 01 C3 B9 :B7
0D40 01 00 C3 90 90 90 C6 06 24 67 0A B9 C3 03 C3 64 :C9
0D50 67 8E 0F 89 00 90 67 C3 90 90 90 90 90 90 90 :1A
0D60 90 90 90 90 90 90 90 55 52 50 B9 00 B0 8E C1 E8 :87
0D70 E2 FE 58 5A 5D B9 E8 B3 8E C1 E8 D7 FE C3 FC 8C :9A
0D80 C8 8E D8 BD 0C 3C 8B 16 18 67 A0 1A 67 E8 D7 FF :32
0D90 BD 26 3C 8B 16 1E 67 A0 20 67 E8 CA FF B8 00 B8 :85
0DA0 E8 B3 8E C0 BF 2C 3C B9 06 00 F3 A5 83 C6 44 :DF
0DB0 E8 B3 8E D8 B8 E8 BB 8E C0 BF 26 3C B9 FE E8 1A :54
0DC0 FF CF 90 90 90 8C C8 8E D8 8B 0E 22 67 83 F9 00 :D6
0DD0 74 03 E8 01 00 CF B0 20 E6 77 B0 00 E6 71 E8 0B :56
0DE0 00 B0 00 E6 77 E4 71 3C 01 77 F6 C3 0A 1E 21 67 :FF
0DF0 B8 00 00 E6 77 D2 F7 F1 B9 C2 83 FA 00 75 01 C3 :E8 :94

Sum: 47 50 F7 9B C6 19 67 DB D6 E1 32 05 50 A7 2B EB :45
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00 0D 00 E8 14 00 E8 0C 00 E8 0E 00 4A 75 F1 C3 88 :EE
0E10 DB E6 37 C3 B0 07 E6 37 C3 51 E2 FE 59 C3 90 90 :BC
0E20 90 B0 20 E6 77 B0 00 E6 71 E8 0B 00 B0 00 E6 77 :C4
0E30 E4 71 3C A0 77 F6 C3 80 3E E4 24 67 00 74 27 A0 :A9
0E40 67 FE CB D0 E0 30 E4 B9 C8 01 C3 BA 65 8B 07 A3 :D5
0E50 28 67 89 C3 C6 06 26 67 00 C6 06 24 67 00 C6 06 :57
0E60 25 67 01 EB 0B 00 3E 25 67 01 75 2C 8B 1E 28 67 :A7
0E70 A0 26 67 30 E4 01 C3 FE 0E 27 67 75 07 C6 06 27 :0E
0E80 67 03 FE C0 A2 26 67 8A 07 3C FF 75 07 C6 06 25 :90
0E90 67 00 EB 0A 00 E8 4B 00 3C 00 75 07 80 74 1E A0 :D3
0EA0 30 67 FE C8 D0 E0 30 E4 B9 C3 01 C3 B0 65 8B 07 :58
0EB0 A3 32 67 C6 06 30 67 00 C6 06 31 67 00 8B 1E 32 :06
0EC0 67 A0 31 67 30 E4 01 C3 FE 0E 34 67 75 07 C6 06 :66
0ED0 34 67 03 FE C0 A2 31 67 8A 07 3C FF 74 DA E8 01 :99
0EE0 00 C3 3C 00 75 01 C3 30 E4 B9 C1 01 8A 1E 31 67 :B8
0EF0 00 07 31 D2 F7 F1 B9 C2 83 FA 00 75 01 C3 E8 0D :E8

Sum: E9 66 23 34 EF 45 3C FD 57 85 0B 32 0F 39 9E B4 :F6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0F00 00 E8 14 00 E8 0C 00 E8 0E 00 4A 75 F1 C3 88 D8 :B9
0F10 E6 37 C3 B0 07 E6 37 C3 51 E2 FE 59 C3 90 90 90 :74
0F20 8C D8 8E C0 BB 36 67 31 C9 83 3F 00 74 1E E8 71 :81
0F30 0E 83 F9 01 75 16 53 E8 B8 00 5B C7 07 00 00 0B :C0
0F40 07 00 A3 A8 67 C6 06 A6 67 02 E8 B9 83 03 C3 82 :91
0F50 FB 3E 67 72 D2 A0 2D 67 FE 0E 2C 67 75 10 C6 06 :08
0F60 2C 67 02 FE C0 3C 03 72 02 30 C0 A2 2D 67 D0 EC :DC
0F70 30 E4 B9 C3 81 C3 5B 6F 8B 37 31 ED 80 3E 01 67 :71
0F80 00 75 03 BD E8 03 80 3E AA 67 00 74 0D FE 0E AA :26
0F90 67 8B 1E A8 67 56 E8 D2 FB 90 C1 8B 36 67 03 :B7
0FA0 74 08 56 B8 57 00 E8 00 0C 5E 83 C3 02 81 FB 3E :10
0FB0 67 72 EA E9 B2 00 90 90 90 31 C9 BB 78 67 E8 DD :67
0FC0 0D A1 78 67 83 F9 01 75 03 A3 06 67 C3 90 90 90 :05
0FD0 90 B8 00 A8 E8 0D 00 B8 00 B0 E8 07 00 B8 00 B8 :AC
0FE0 E8 01 00 C3 01 E8 8E C0 89 D7 B9 10 00 AB A5 AB :09
0FF0 C7 4C E2 F9 C3 58 57 06 AD E0 04 3A 98 :15

Sum: AC 2B AE F0 20 42 45 4A 3F 84 FF 0A 65 43 38 5A :6C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 89 C2 8A 0E 2B 67 30 ED 41 E8 26 00 B3 C2 02 E2 :0A
1010 F8 8A 0E 2B 67 FE C1 88 0E 2A 67 00 0E 2A 67 C6 :6E
1020 06 24 67 05 FE C9 B8 01 00 D3 E0 E8 01 FC 07 5F :14
1030 58 C3 51 8E DE 3A BB 00 A8 E8 1D 00 BE DE 3A BB :3B
1040 E8 AB E8 14 00 BE FE 3A BB 00 B8 E8 0B 00 BE FE :A7
1050 3A BB E8 BB E8 02 00 59 C3 8E C3 89 D7 B9 08 00 :10
1060 AB 43 C7 4E E2 FA C3 90 8B 16 98 67 E8 13 FF :75
1070 3E 4A 67 00 74 03 E9 67 01 A0 47 67 FE 0E 46 67 :BE
1080 75 10 C6 06 46 67 04 FE C0 3C 04 72 02 30 C0 A2 :06
1090 47 67 D0 E0 30 E4 B9 C3 81 C3 5E 6F 8B 37 A0 49 :7A
10A0 67 FE C8 D0 E0 B9 C3 81 C3 50 67 E8 E2 0C 83 F9 :76
10B0 01 75 3B C7 07 00 00 C6 06 7C 67 07 A0 4F 67 56 :DE
10C0 55 E8 6B FB E8 B1 00 5D 5E 3C 00 0A 4E 67 A2 4F :79
10D0 67 30 E4 A0 49 67 FE C8 D0 E0 FE 0E 48 67 75 3E :AF
10E0 C6 06 4A 67 01 EB 5E FC F9 00 FE 0E 7C 67 75 02 :62
10F0 60 C6 06 7C 67 07 8A 1E 4F 67 F6 C3 0F 75 03 80 :34

Sum: EA 34 83 14 A2 00 44 47 71 55 08 66 DA 1F 71 63 :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 EB 06 FE CB 88 1E 4F 67 75 47 A0 4E 67 A2 4F 67 :7F
1110 C6 06 24 67 00 30 E4 A0 49 67 FE C8 D0 E0 30 E4 :BC
1120 B9 C3 81 C3 67 8B 0F 89 0E 9B 67 C6 06 97 67 01 :04
1130 02 3C 12 76 02 B0 00 89 C3 81 C3 50 67 8B 0F 83 :DC
1140 F9 00 74 EB D0 E8 FE C0 A2 49 67 FE C8 D0 E0 30 :C6
1150 E4 89 C7 81 C7 64 67 8B 15 E8 75 FE A0 4F 67 88 :20
1160 C3 81 D8 D2 E8 BF 04 00 EB 53 00 BF 06 00 00 DB :55
1170 74 0A 49 67 FE 3E 67 00 75 F6 C6 06 67 00 01 :EB
1180 24 F0 E9 09 EF 90 90 90 90 A0 2A 67 D0 E0 04 3A :54
1190 E8 13 F0 C3 90 31 C0 B9 00 A8 E8 0D 00 B9 00 :EE
11A0 E8 07 00 B9 00 B8 E8 01 00 C3 01 E9 8E C1 89 D7 :A5
11B0 B9 10 00 AB AB 83 C7 4C E2 F9 C3 90 90 90 90 :E4
11C0 B1 04 D3 E0 89 C2 81 C2 00 20 8B 00 B0 01 EB :F5
11D0 C0 B9 08 00 89 D6 A5 83 C7 4E E2 FA C3 90 90 :6C
11E0 E8 D6 FD 3B 06 06 67 74 2F A0 4D 67 FE 0E 4C 67 :1F
11F0 75 10 C6 06 4C 67 02 FE C0 3C 02 72 02 30 C0 A2 :08

Sum: 73 11 36 E7 2D 02 F1 25 80 80 29 B7 E4 50 FF F5 :1E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 4D 67 D0 E0 30 E4 B9 C3 81 C3 66 6F 8B 37 8B 16 :40
1210 7A 67 E8 BC FD E9 44 FF FE 0E 7D 67 74 01 C3 C6 :9C
1220 06 30 67 01 C3 C6 06 24 67 02 67 03 C6 06 24 67 :DC
1230 7A 67 E8 37 F6 83 FD 00 74 05 BD 00 00 EB 03 BD :57
1240 E8 03 BA 2A 00 52 E8 DB FB 5A B9 00 1B E2 FE 4A :34
1250 75 F3 E9 3F 00 8B 3E 7A 67 57 E8 C4 FB 5F A0 7F :B6
1260 67 FE 0E 7E 67 75 10 C6 06 7E 67 02 FE C0 3C 02 :8C
1270 72 02 30 C0 A2 7F 67 C3 80 3E 7F 67 00 75 0A :A6
1280 6F 8B 37 E8 3D 00 83 EF 50 B9 00 10 E2 FE 81 FF :41
1290 80 02 77 C5 C6 06 30 67 04 B8 01 00 55 E8 8F F9 :A3
12A0 5D E8 F6 0C FE 0E 2F 67 75 08 C6 06 2F 67 0A E8 :BA
12B0 6F FB 80 3E 81 67 00 75 E0 80 3E 2E 67 00 75 D9 :06
12C0 58 C7 06 80 00 A8 E8 0D 00 B8 00 B0 E8 07 00 :78
12D0 B8 00 B8 E8 01 00 C3 01 EB 8E C3 57 B9 10 00 A5 A5 :0B
12E0 83 C7 4C E2 F9 1E 56 89 FE F7 C3 FF 00 74 04 81 :1E
12F0 EB D0 07 81 C3 E8 03 8E DB A5 A5 5E 1F 5F C3 90 :D3

Sum: FE 77 16 93 30 13 AF 52 4F 0E 56 31 21 CF 74 12 :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 80 3E 03 67 02 75 01 C3 FE 0E 84 67 74 01 C3 C6 :58
1310 06 84 67 01 80 3E 82 67 00 74 0E F6 06 11 67 10 :9F
1320 74 01 C3 C6 06 82 67 00 C3 A0 11 67 80 3E 83 67 :70
1330 00 74 14 A0 10 74 08 C6 06 83 67 01 E9 51 00 C6 :F3
1340 06 03 67 00 E9 D3 00 A8 10 75 
```

```
1500 98 93 98 B1 04 D3 E3 01 D8 D1 E3 D1 E3 01 D8 05 :4D
1510 00 70 89 C7 BC C8 8E C0 31 C0 AB 83 C7 4E AB 89 :CA
1520 D8 E8 33 F3 89 C3 31 C0 BE 00 48 E8 0D 00 8E 00 :34
1530 B0 E8 07 00 BE 00 B8 E8 01 00 C3 01 EE 8E C6 B9 :BD
1540 00 00 89 DF AB 83 C7 4E E2 FA C3 90 90 90 A1 86 :A9
1550 67 88 E3 98 93 98 B1 04 D3 E3 01 D8 D1 E3 D1 E3 :41
1560 01 D8 05 51 70 89 C6 AD 3C 39 74 13 80 FC 39 74 :C0
1570 0E 83 C6 4E AD 3C 39 74 06 80 FC 39 74 01 C3 C6 :F4
1580 06 03 67 02 C6 06 24 67 03 C3 90 90 90 55 BB 00 :4F
1590 65 8A 47 0A 3C 00 75 02 5D C3 80 7F 0B 00 74 05 :96
15A0 83 C3 10 EB EC 8B 07 E8 2E 98 01 04 D3 C3 C3 5D :5D
15B0 01 D0 D1 E2 D1 E2 01 D0 05 51 70 89 C6 AD 3C 23 :29
15C0 74 18 80 FC 23 74 13 83 C6 4E AD 3C 23 74 0B 80 :54
15D0 FC 23 74 06 83 C3 1B E9 B7 FF C6 47 0B 04 A0 96 :E8
15E0 65 88 47 10 C6 06 24 67 09 A0 98 65 3C 06 73 02 :F8
15F0 FE C0 A2 98 65 88 47 0F FE C8 D0 E0 98 89 C6 81 :19

Sum: 58 59 06 04 C2 76 08 7F 8A 4B 1A E9 0E 5A 97 0D :5E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 C6 E8 67 8B 04 53 E8 26 F6 5D 83 C3 18 E9 81 FF :1F
1610 90 BA 02 00 80 3E 01 67 00 75 03 BA 04 00 8B 00 :63
1620 65 80 7F 0A 00 75 03 E9 D6 69 53 8B 07 01 D3 87 :4E
1630 07 50 E8 22 F2 89 C3 E8 32 F2 58 88 E3 98 93 98 :31
1640 B1 04 D3 E3 01 D8 D1 E3 D1 E3 01 D8 05 00 70 89 :83
1650 C7 8C C8 8E C0 31 C0 A6 AB 83 C7 02 AE AB AB 83 :C7
1660 4C AB AB 83 C7 4C AB AB 5B 83 C3 18 EB B3 90 90 :05
1670 90 BB 00 65 80 7F 0A 00 75 03 E9 1C 01 8B 07 53 :1C
1680 50 89 DE E8 D1 F1 89 C2 8B 5C 06 E8 08 F2 50 5B :2E
1690 53 80 7F 0B 00 75 34 88 E3 98 93 98 B1 04 D3 E3 :9F
16A0 01 D8 D1 E3 D1 E3 01 D8 05 00 70 89 C7 8C C8 8E :C1
16B0 C0 BE A0 65 A5 A5 83 C7 4C A5 A5 83 C7 4C A5 A5 :8D
16C0 83 C7 4C A5 A5 5B 83 C3 18 EB A9 B9 D7 B8 00 88 :FD
16D0 01 E8 8E C0 8A 47 0F FE C8 B1 04 D2 E0 30 E4 89 :E1
16E0 C6 81 C6 A0 20 A5 A4 83 C7 4D A5 A4 83 C7 4D A5 :32
16F0 A4 83 C7 4D A5 A4 83 C7 4D A5 A4 5B 83 C3 18 E9 :86

Sum: 68 BA 4B 9D B9 3C EF 8B FD 40 49 CE A6 AB 0D 91 :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 72 FF 90 90 90 9E 92 65 8B 07 88 E2 98 92 81 E1 :45
1710 04 D3 E2 01 D0 D1 E2 D1 E2 01 D0 05 00 70 B9 01 :F0
1720 00 89 C7 89 C2 B0 35 83 EF 50 AE 72 0E AE 72 0B :9B
1730 AE 72 08 AE 72 05 FE C5 88 0C 46 FE C1 89 D7 81 :8A
1740 C7 40 01 AE 72 0E AE 72 0B AE 72 08 AE 72 05 FE :AC
1750 C5 88 0C 46 FE C1 89 D7 4F AE 72 07 83 C7 4F AE :8B
1760 72 11 83 C7 4F AE 72 0B 83 C7 4F AE 72 05 FE C5 :CB
1770 88 0C 46 FE C1 89 D7 83 C7 04 AE 72 16 83 C7 4F :16
1780 AE 72 10 83 C7 4F AE 72 0A 83 C7 4F AE 72 04 FE :AE
1790 C5 88 0C 88 2E 91 65 C3 90 E8 6C EF 8C C8 8E C0 :3D
17A0 B8 00 65 55 BA 47 0A 8C 03 F5 04 5D E9 C0 68 FE :71
17B0 4F 0C 75 36 C6 47 0C 02 FE C8 D0 E0 D0 E0 D0 E0 :F7
17C0 BA 26 83 67 D0 E4 00 E0 8A 67 0B 00 E0 30 E4 89 :A7
17D0 C7 81 C7 D0 67 FF 15 8A 47 0D FE C0 88 47 0D A8 :7A
17E0 01 74 04 81 C6 02 01 89 77 06 83 C3 18 E9 B4 FF :C3
17F0 90 90 8A 47 10 FE C8 88 47 10 3C 00 75 03 88 47 :29

Sum: 89 63 E5 16 66 9B 2E 43 AF BD FC 94 08 37 AA 11 :CF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 0B 3C 0A 77 03 FE 47 0D 8A 47 0A 3C 01 74 08 3C :ED
1810 02 74 08 BE 7A 62 C3 BE 52 4E C3 BE 66 58 C3 90 :CB
1820 90 90 8A 47 0E 84 C0 75 C9 74 0A 8A 3E 5A 74 FE :F0
1830 C9 74 03 BE 6A 5A 98 48 74 19 48 74 13 48 74 08 :C2
1840 FE 47 01 81 C6 0C 06 C3 FE 4F 01 81 C6 04 02 C3 :C0
1850 FE 07 C3 FE 0F 81 C6 08 04 C3 90 90 90 8B 07 E8 :15
1860 A3 FE BE 92 65 80 FD 00 75 04 BE 42 46 C3 80 FD :D2
1870 01 75 06 BE 46 46 C3 80 FD 02 75 08 BE 4A 46 C3 :F8
1880 A8 01 75 02 04 02 80 FD 02 75 0B 3A 04 75 01 46 :1F
1890 AC 88 47 0E EB 8C 8B 3E 34 6F 80 FD 03 75 4E 81 :30
18A0 FF 00 30 72 11 3A 24 74 4A 46 3A 24 74 45 46 3A :AB
18B0 24 74 40 83 EE 02 88 C4 81 FF 00 10 73 0C AC 3B :8A
18C0 C4 75 01 AC 88 47 0E E9 58 FF 46 81 FF 00 20 73 :5C
18D0 0C AC 3B C4 75 01 AC 88 47 0E E9 45 FF 46 AC 3B :9A
18E0 C4 75 04 83 EE 03 AC 88 47 0E E9 35 FF 81 FF 00 :D7
18F0 40 72 08 88 E0 88 47 0E E9 27 FF 88 C4 81 FF 00 :DA

Sum: 51 7A 98 7F 6C 69 1F 89 3E 82 FB C7 0B 03 21 26 :36

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1900 10 73 0C AC 3B C4 75 01 AC 88 47 0E E9 13 FF 46 :77
1910 81 FF 00 20 73 0C AC 3B C4 75 01 AC 88 47 0E E9 :AF
1920 00 FF 46 81 FF 00 30 73 0C AC 3B C4 75 01 AC 88 :C6
1930 47 0E E9 ED FE 46 AC 3B C4 75 04 83 EE 04 AC 88 :39
1940 47 0E E9 DD FE 90 90 90 8B 07 50 E8 B7 FD 58 89 :28
1950 CF 8B 0E 06 67 BA 00 00 3B E5 75 06 C6 47 11 00 :45
1960 EB 06 B6 03 72 02 B6 04 3B C1 75 06 C6 47 11 01 :6B
1970 EB 06 FE C2 72 02 FE C2 89 F9 BE 92 65 80 FD 00 :99
1980 75 0F 8A 47 0A BE 42 46 FE D8 75 01 C3 BE 56 50 :88
1990 C3 80 FD 01 75 07 AC 88 47 0E E9 85 FE 8A 47 0E :91
19A0 88 C4 FE C8 A8 01 75 02 04 02 80 FD 02 75 0C 3A :72
19B0 04 75 01 46 AC 88 47 0E E9 67 FE 80 FD 03 75 65 :F1
19C0 80 7F 11 00 74 0C 46 3A 34 74 30 46 3A 34 74 2B :3B
19D0 EB 0A 3A 14 74 25 46 3A 14 74 20 46 3A 14 74 1B :37
19E0 4E 3A 24 74 16 4E 3A 24 74 11 8B 3E 34 6F 80 C4 :1F
19F0 81 FF AA 2A 73 0C AC 3B C4 75 01 AC 88 47 0E E9 :63

Sum: C2 AE 85 EA 35 3D 5D E8 76 71 34 00 6C 3B 78 B9 :86

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00 20 FE 46 81 FF 54 55 73 0C AC 3B C4 75 01 AC 88 :5E
1A10 47 0E E9 0D FE 46 AC 38 C4 75 04 83 EE 03 AC 88 :58
1A20 47 0E E9 FD FD 80 7F 11 00 74 0D 80 FE 00 74 15 :D8
1A30 80 FE 80 47 0E E9 EA FD 80 FA 00 74 08 80 FB FB :FB
1A40 47 0E E9 DD FD 88 E0 E9 D8 FD 90 90 90 8B 07 50 :D0
1A50 E8 B2 FC 58 89 CF 8B 0E 88 67 BA 00 00 3B E5 75 :1A
1A60 06 C6 47 11 00 EB 06 B6 04 72 02 B6 03 3B C1 75 :6A
1A70 06 C6 47 11 01 EB 06 B2 02 72 02 B2 01 89 F9 BE :31
1A80 92 65 80 FD 00 74 0A 80 FD 01 74 05 80 FB 19 :19
1A90 2C 02 75 01 C3 BE 6A 5A C3 90 90 90 8B 07 50 E8 :26
1AA0 63 FC 89 CF A0 49 67 FE C8 D0 E0 98 89 C6 81 C6 :AB
1AB0 50 67 8B 14 83 FA 00 75 04 8B 16 78 67 8B 0E 06 :6B
1AC0 67 00 F5 D0 ED 00 D1 D0 E9 58 BA 00 00 3B E5 75 :47
1AD0 06 C6 47 11 00 EB 06 B6 03 72 02 B6 04 3B C1 75 :6A
1AE0 06 C6 47 11 01 EB 06 FE C2 72 02 FE C2 89 F9 BE :4A
1AF0 92 65 80 FD 00 74 03 E9 97 FE BE 6A 5A C3 90 90 :CE

Sum: E7 11 1F F9 63 EF 95 3B 91 FB 23 38 A2 E2 A6 E1 :24

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1B00 90 55 FC C4 37 26 8B 2C C4 77 04 26 8B 04 C4 77 :E8
1B10 00 26 8B 0C 8B CC C5 5F 0C 8B 0F 80 FD 00 74 05 :D9
1B20 30 ED BA 60 00 8B 37 90 E4 57 81 FE 00 01 75 E1 :EB
1B30 06 D3 E0 59 01 C3 D1 E0 D1 E0 01 C3 8E DA AC 0E :1E
1B40 1F 30 E4 30 E4 2D 30 00 D1 E0 D1 E0 D1 E0 D1 E0 :68
1B50 05 00 20 56 51 89 C6 F7 C5 01 00 74 0C B8 00 A8 :B8
1B60 E8 33 00 B8 E8 A8 AB E8 2D 00 F7 C5 02 00 74 0C :71
1B70 00 B0 E8 21 00 B8 E8 B3 03 B8 1B 00 F7 C5 04 00 :63
1B80 0C B8 00 B8 E8 0F 00 B8 E8 BB E8 09 00 59 5E 83 :F9
1B90 C3 02 E2 A8 5D CF 8E C0 56 B9 00 00 89 DF A5 83 :70
1BA0 C7 4E E2 FA 5E C3 90 90 90 B8 00 A8 E8 0A 00 83 :97
1BB0 C6 40 88 00 88 E8 01 00 C3 01 E8 8E C0 89 D7 B9 :72
1BC0 10 00 A5 A5 83 C7 4C E2 F9 C3 90 90 1E B8 00 A8 :2C
1BD0 E8 0E 00 B8 00 B0 E8 08 00 B8 00 B8 E8 02 00 1F :C7
1BE0 C3 31 FF 31 F6 B9 40 1F 89 C3 01 EB 8E C3 81 FD :39
1BF0 E8 03 74 03 05 E8 03 8E D8 F3 A5 C3 90 90 90 90 :53

Sum: D9 D8 A1 D3 B6 FA F4 E3 92 16 E8 EA 3D AA FD 85 :8F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1C00 8C C8 8E D8 8E C0 FC B8 00 00 BF 00 67 B9 10 00 :B3
1C10 F3 AA BF 22 67 B9 8C 00 F3 AA BF 00 65 B9 A0 00 :44

1C20 F3 AA BF 80 6F B9 80 00 F3 AA A1 98 6E BF 06 67 :EC
1C30 AB AB AB B8 C6 2E AB A1 92 6E BF 78 67 AB E8 16 :40
1C40 EC AB BE 96 6E BF 36 67 BB 3E 67 8A 16 94 6E 80 :37
1C50 FA 00 74 10 AD AB 53 E8 FD EB 5B 89 07 83 C3 02 :2C
1C60 FE CA 75 F0 8A 16 9E 6E 88 16 4B 67 BE A0 6E BF :B1
1C70 50 67 AB E7 67 AD AB 53 E8 DC EB 5B 89 07 83 C3 :CB
1C80 02 FE CA 75 F0 BE B6 6E BB 00 65 AD 3C 00 74 3D :CB
1C90 88 47 0A BA 42 46 3C 01 74 0A BA 58 51 3C 02 74 :EB
1CA0 03 BA 6C 5B AD 89 DF AB AB AB 89 D0 AB 5A 53 E8 :2F
1CB0 53 FA 5B 5E A0 92 65 AB 01 74 04 FE C0 EB 02 FE :67
1CC0 C0 88 47 0E C6 47 0C 40 83 C3 1B EB BE 8B 01 02 :C3
1CD0 88 1E 00 67 88 1E 10 67 88 1E 14 67 88 3E 24 67 :9C
1CE0 88 3E 27 67 88 3E 2C 67 88 3E 2F 67 88 1E 30 67 :46
1CF0 88 3E 34 67 88 1E 46 67 88 1E 49 67 88 1E 4C 67 :63

Sum: 91 BE 56 57 13 6D 49 A0 96 43 23 D0 53 4C 34 4F :53

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1D00 88 3E 7D 67 88 1E 7E 67 88 3E 84 67 88 3E 8F 67 :A2
1D10 88 3E B7 17 B0 45 A2 7C 67 A2 80 67 A0 CB 6E A2 :12
1D20 4E 67 A2 4F 67 A0 CC 6E A2 81 67 BE D0 6E BF 90 :BC
1D30 67 A5 A5 A1 64 67 A3 98 67 A3 A4 67 A3 A4 67 BE :BE
1D40 CF 90 90 90 90 90 0E 07 FC BF A0 7F B9 3C 00 31 :B4
1D50 C0 F3 AA CF 90 90 90 FC 0E 1F 0E 07 BF A0 7F B9 :B1
1D60 32 00 80 FF F2 AE 74 06 C6 06 9A 67 00 CF A0 9A :D1
1D70 7F 31 C0 32 76 02 B0 01 98 89 C7 89 C3 81 C7 :3B
1D80 9F 7F 31 C0 83 89 D8 74 08 89 9A 67 CF 90 90 :9C
1D90 31 C9 80 3E 97 67 00 74 05 FE 0E 97 67 C3 8C CA :52
1DA0 8E C2 50 53 56 8B 07 88 E3 98 93 98 D1 E3 D1 E3 :71
1DB0 D1 E3 D1 E3 01 D8 D1 E3 D1 E3 01 D8 E9 31 10 89 :35
1DC0 C2 89 C7 B8 21 21 AB 83 C7 4E AB E8 3C EF B9 D7 :6D
1DD0 31 C0 AB 83 C7 4E AB 5E 5B 59 C3 90 90 90 30 E4 :77
1DE0 B1 04 D3 E0 89 C2 81 C2 00 20 B8 00 B8 01 E8 8E :FD
1DF0 C0 B9 08 00 89 D6 A5 83 C7 4E E2 FA C3 90 90 90 :6C

Sum: 80 FC 44 5B 1A 05 93 26 84 73 23 C2 97 FF 2E EA :7D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1E00 55 8C C8 8E D8 31 C0 8E C0 26 80 0E 00 05 20 B4 :DB
1E10 03 CD 18 FB FC B0 20 E6 77 B0 00 E6 71 A0 01 67 :1B
1E20 8C 06 74 04 30 C0 EB 02 B0 01 A2 01 67 E4 A0 A8 :78
1E30 04 74 FA B9 03 00 E2 FE E4 A0 A8 08 75 FA E4 A0 :35
1E40 A8 20 74 FA B0 70 E6 A2 31 C0 F6 06 01 67 01 74 :A8
1E50 03 B8 40 1F E6 A0 90 88 E0 E6 A0 FE 0E 10 67 75 :16
1E60 0F C6 06 10 67 02 80 3E 03 67 00 75 03 E8 20 EE :E8
1E70 80 3E 03 67 02 75 05 E8 74 ED EB 03 E8 CF F6 80 :08
1E80 3E 15 67 01 75 05 C6 06 24 67 01 A1 06 67 80 3E :59
1E90 01 67 00 74 17 31 ED 87 06 06 67 E8 B9 E9 89 C3 :E3
1EA0 E8 C9 E9 A1 86 67 87 06 8A 67 EB 16 BD E8 03 87 :D8
1EB0 06 8A 67 E8 A1 E9 89 C3 E8 B1 E9 A1 88 67 87 06 :D4
1EC0 8C 67 E8 37 F6 E8 49 F7 E8 55 F0 A1 06 67 E8 86 :D9
1ED0 E9 89 C2 8B 1E 0C 67 E8 BC E9 B0 00 E6 77 E4 71 :3F
1EE0 3C AA 73 F6 B0 20 E6 77 B0 00 E6 71 E8 11 F4 E8 :4E
1EF0 7F F7 E8 93 00 E8 1B 00 3D 00 00 B0 00 E6 77 E4 :22

Sum: 2F 7F C7 1F 7F AA 1C 70 00 36 0D 7B 1F 25 ED 09 :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00 71 3C A0 73 F6 80 3E 96 67 00 75 1A E8 12 EF E9 :D2
1F10 03 FF 90 FA 31 C0 8E C0 26 A0 2A 05 3C 01 75 08 :7A
1F20 C6 06 02 67 FF 58 5D CF 26 A0 2A 01 32 05 A3 0E :67
1F30 A0 30 05 A2 11 67 FB 26 A0 2D 05 32 05 A3 0F 67 :91
1F40 A0 2D 05 3C 10 75 F8 B4 03 CD 18 C6 06 15 67 00 :6F
1F50 FB C3 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :9E
1F60 90 90 90 90 90 0E 1F C6 06 92 0E C3 E8 B2 EE B9 :6D
1F70 00 20 E2 FE 80 3E 25 67 01 74 F1 C6 06 92 0E EB :87
1F80 F7 90 90 90 90 90 90 90 80 3E 03 67 02 74 3B FE :96
1F90 0E 80 67 75 35 C6 06 80 67 04 A0 2E 67 2C 10 2F :F6
1FA0 A2 2E 67 A0 81 67 1C 00 2F A2 81 67 3C 05 73 1D :65
1FB0 C6 06 B7 17 01 3C 00 75 14 80 3E 2E 67 00 75 0D :35
1FC0 C6 06 03 67 02 C6 06 24 67 03 A0 81 67 88 C3 D0 :35
1FD0 E8 B0 00 E8 E8 D0 E8 BF 29 00 00 E8 31 C0 90 90 :C9
1FE0 88 D8 24 0F E8 F7 FD A0 2E 67 BF 2D 00 D0 E8 D0 :18
1FF0 E8 D0 E8 D0 E8 E6 FD C3 90 90 90 90 90 90 90 90 :D6

Sum: 68 D3 4A A2 E8 BE 73 C1 98 2F B6 A8 0C CB 5F F8 :04

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 0F F0 3B FC 70 7E 70 7E 70 7E 70 7E 38 FC 0F F0 :1E
2010 07 F0 07 F0 03 F0 03 F0 03 F0 03 F0 03 F0 A0 A8 :82
2020 3F FC 70 7E 70 7E 00 7E 00 7E 00 7E 00 7E 3F FC :82
2030 3F F8 70 7E 00 7E 03 FC 00 7E 70 7E 3F FC :48
2040 1F FC 38 FC 70 FC 70 FC 7F FE 00 FC 00 FC :08
2050 7F FE 70 7E 70 00 3F FC 00 7E 00 7E 70 7E 3F FC :3B
2060 3F FC 70 7E 70 7E 70 7E 70 7E 70 7E 3F FC :19
2070 7F FE 70 7E 70 FC 01 F8 03 F0 07 E0 0F C0 :18
2080 1F F8 30 7C 30 7C 1F F8 3F FC 70 7E 70 7E 3F FC :DB
2090 3F FC 70 7E 70 7E 70 7E 3F FE 00 7E 70 7E 3F FC :E9
20A0 78 78 78 84 84 84 18 84 84 60 84 84 FC 78 78 00 :68
20B0 18 78 78 28 84 84 48 84 84 FC 84 84 08 78 78 00 :84
20C0 78 78 78 84 84 84 78 84 84 84 84 84 84 78 78 00 :68
20D0 31 C7 1C 52 88 A2 13 C8 A2 12 28 A2 79 C7 1C 00 :C5
20E0 71 C7 1C 8A 28 A2 79 E7 A2 08 20 A2 71 C7 1C 00 :CB
20F0 70 C7 1C 81 48 A2 F2 48 A2 8B E8 A2 70 47 1C 00 :82

Sum: 68 6D 03 63 47 CE 8A CD 49 CD 98 24 5F 1B 67 46 :A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2110 03 C0 0F F0 1E 78 3C 3C 3C 3F FC 38 1C 7C 3E :91
2120 7F FC 3C 1E 3C 1C 3F F8 3C 1C 3C 0E 3C 1E 3C :DB
2130 0F F0 3F FC 38 1C 70 00 70 0E 78 1E 3F FC 0F F0 :8E
2140 7F F0 38 3C 38 1E 38 1E 38 1E 38 3C 7F F0 :1E
2150 7F FC 3F FC 38 0C 3F 00 38 0C 3F FC 7F FC :72
2160 7F FC 3F FC 38 0C 3F 00 38 00 38 00 7E 00 :66
2170 0F F0 3F FC 70 1E 70 00 70 FE 78 1E 3F FC 0F F0 :7E
2180 7C 3E 7E 1C 38 1C 3F FC 3F FC 38 1C 38 1C 7C 3E :3A
2190 0F F0 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 0F F0 :90
21A0 03 F8 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 30 F0 39 E0 1F C0 :D3
21B0 7E 3E 3C 78 3D F0 3F E0 3F E0 3C F0 78 7E 3E :77
21C0 7E 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 02 7F FC 1C 00 :65
21D0 7E 3E 3C 1C 3F FC 3F FC 3B DC 39 9C 38 FC 1C 00 :FD
21E0 7C 3E 3E 1C 3F 1C 3B 9C 39 DC 38 FC 38 7C 7C 3C :FB
21F0 0F E0 3F F8 78 3C 70 1C 70 1C 78 3C 3F F8 0F E0 :CC

Sum: AA 24 EB CE 9B 96 B8 92 AF E2 DF 02 3C 30 43 88 :AB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 7F F8 3C 1C 3C 1C 3C 1C 3F F0 3C 00 3C 00 7E 00 :A4
2210 0F E0 3F F8 78 3C 70 1C 71 9C 78 FC 3F F8 0F CE :FB
2220 7F FC 3F FC 38 1C 3F FC 3B 9C 38 1C 7C 3E :E7
2230 3F F8 7C 1C 7C 0C 3F E0 00 78 78 3C 7C 3C FF F8 :D1
2240 7F FE 43 C2 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 07 E0 :38
2250 7E 7E 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 1E 78 07 E0 :D1
2260 7C 3E 78 1E 3C 3C 1E 78 0F F0 07 E0 03 C0 01 80 :88
2270 7E 7E 79 9E 79 9E 79 9E 3F FC 1F F0 :72
2280 7C 3E 38 1C 1C 38 07 E0 07 E0 1C 38 38 1C 7C 3E :92
2290 7E 7E 1C 38 0E 70 07 E0 03 C0 03 C0 07 E0 :E5
22A0 7F FE 40 7C 00 F8 01 E0 07 C0 1F 00 3E 02 7F FE :B5
22B0 00 00 00 00 00 00 03 C0 03 C0 00 00 00 00 00 00 :86
22C0 1E 00 1F 00 06 00 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :4F
22D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F 00 1F 00 :3E
22E0 00 00 00 00 01 04 00 00 00 00 00 00 00 7C D6 :57
22F0 FE 54 02 08 00 00 00 00 00 00 0C 30 00 00 00 00 :98

Sum: D6 CE 57 7E 91 1A 1E 82 8E EC 17 24 FD 32 FA 56 :F8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 30 00 00 00 00 :3C
2310 00 00 00 00 1F F0 7F FE F1 8F E1 9F 87 F9 C3 F3 :A3
2320 1B B8 1B B8 03 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B5
2330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 :C0
2340 03 60 00 06 7F FF FE C0 00 03 00 00 00 00 00 00 :A8

2350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2360 00 00 C0 00 03 60 00 06 7F FF FE C0 00 03 07 FF :6E
2370 E0 1F FF F8 70 3C 0E E1 18 87 E0 3C 07 F0 FF 0F :51
2380 7F DB FE 3F FF FC 0F 76 F0 07 76 E0 00 00 07 :6B
2390 76 E0 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :6A
23A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
23B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
23C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
23D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
23E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
23F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 70 00 00 0E :7E

Sum: F3 F2 DC 05 13 9B 9A 1B 78 1F 41 93 5A 8A 45 21 :0E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 F0 00 00 0F 06 00 00 60 46 00 00 60 80 00 00 01 :8C
2410 70 00 00 0E 01 FF FF 80 0F FF FF F0 3C 07 E0 3C :59
2420 78 03 C0 1E F0 C3 C3 0F F0 07 E0 0F F8 1F F8 1F :F2
2430 7F F1 8F FE 3F F9 9F FC 0F FF FF F0 73 EF 77 CE :74
2440 F8 EF 77 1F 7E 89 73 7E 7E EF 67 7E F8 EF 67 1F :34
2450 70 00 00 0E 01 84 00 6C 00 00 00 6C 00 00 7C 92 :69
2460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
2470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2480 00 00 00 00 1F F8 7F FE F1 8F E5 A7 E3 C7 7F FE :C7
2490 1B B8 1B B8 03 0C 00 00 00 00 00 00 00 01 :B6
24A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
24B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
24C0 00 00 00 01 0F 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :81
24D0 00 00 C0 00 03 70 00 0E 70 00 0E C0 00 03 07 FF :88
24E0 E0 1F FF F8 70 3C 0E E0 18 07 E0 3C 07 F0 FF 0F :D0
24F0 7F DB FE 3F FF FC CF 76 73 77 36 EE 77 76 EE C0 :80

Sum: 37 3D A0 5E 49 74 30 37 BE 01 4E CA 80 34 A5 A8 :6E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 00 03 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :17
2510 00 00 00 00 C0 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C8
2520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7E
2530 88 00 00 1F 46 00 00 7E 7F FF FF EA A8 00 00 15 :8F
2540 50 00 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :5A
2550 00 00 00 00 C0 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C3
2560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 70 00 00 0E :7E
2570 F8 00 00 1F 46 00 00 7E 7F FF FF EA A8 00 00 15 :55
2580 50 00 00 0E 01 FF FF 80 0F FF FF F0 3C 07 E0 3C :39
2590 78 03 C0 1E F0 03 C0 0F F0 07 E0 0F F8 1F F8 1F :2F
25A0 7F F1 8F FE 3F F9 9F FC 0F FF FF F0 83 EF 77 C0 :F6
25B0 30 EF 77 00 38 89 73 00 00 00 00 00 00 EF 67 00 :20
25C0 00 EF 77 00 01 04 3E 4E 72 7C 00 00 00 00 C3 07 :37
25D0 9F AB 02 08 00 00 00 02 00 0E 00 3E 00 0E :EE
25E0 00 02 00 00 00 00 4F F2 73 CE 7C 3E 7C 3E 73 CE :39
25F0 4F F2 3F FC FF FF FF FD FF F1 FF C1 FF C1 FD 71 :54

Sum: 35 74 82 B6 2C 07 63 C6 F0 4C 57 14 E2 41 E9 6F :2F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 F5 5D D5 57 03 0C 00 00 00 4F FF F2 73 FF CE 7C :89
2610 FF 3E 7F 3C FE 7F C3 FF 7F C3 FE 7F 3F FC 7C :41
2620 3E 72 AA BE 4A AA A2 2A AA AB 00 00 00 00 00 :FA
2630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF :FE
2650 FF B8 00 0F 8C 00 3F 83 00 FF 80 C3 FF 80 3F FF :0B
2660 00 3F FF 00 C3 FF 83 00 FF 8C 00 3F 80 00 0F C0 :CC
2670 00 03 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2680 00 00 00 3E 00 00 00 FE 00 00 03 FE 00 00 0F FE :4A
2690 00 00 3F FE 00 00 3F FE 00 00 0F FE 00 00 03 FE :88
26A0 00 00 00 FE 00 00 00 3E 00 00 00 0E 00 00 00 02 :4C
26B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4F FF FF F2 73 FF CE :7E
26C0 7F 3C FE 7F 3F FC 7C 3E 7F 3C FE 7F 3F FC 7C :DA
26D0 7F FC 3F FE 7F FC 3F FE 7F C3 FC FE 7F CF F3 FE :EE
26E0 7F 3F FC FE 7C FF FF 3E 73 FF FF CE 4F FF FF F2 :EE
26F0 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF F1 :E4

Sum: 2B 39 7A 34 13 6D 9F 1E E7 04 4E 38 09 3C 68 9D :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 FF FF FF C1 FF FF 01 FF FF FC 01 FF FF F0 01 :A6
2710 FF FF FF C0 01 FF FF C0 01 FF FF B0 01 FF FA AC 01 :D2
2720 FF EA AB 01 FF AA AA C1 FE AA AA B1 FF AA AA AD :A7
2730 FF FF FF FF 01 04 02 06 02 00 3E 6E 72 7C FD F9 :9B
2740 ED 07 02 08 00 00 4F F2 73 CE 7C 3E 7C 3E 71 4E :83
2750 45 52 15 54 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2760 00 00 00 00 00 00 FF B8 00 0F 8C 3F 83 FF 03 FF 8C 3F :57
2770 B0 0F C0 03 03 0C 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 :A1
2780 00 3E 00 00 FE 00 03 FE 00 03 FE 00 00 FE 00 00 :3C
2790 3E 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 4F FF F2 :8E
27A0 73 FF CE 7C FF 3E 7F 3C FE 7F C3 FE 7F C3 FE 7F :B1
27B0 3C FE 7C FF 3E 73 FF CE 4F FF F2 3F FC FF FF FF :AB
27C0 FF FF FF FD FF FF FF F1 FF C1 FF FF C1 FF FF :A3
27D0 FF FC 01 FF EB 01 FF AA C1 FE AA B1 FA AA AD EA :E5
27E0 AA AB 04 10 00 00 00 00 4F FF F2 73 FF CE :E7
27F0 7C FF FF 3E 7F 3F FC FE 7F CF F3 FE 7F F3 CF FE :EE

Sum: EF FF 0D F4 A4 A7 D9 79 D8 C2 E1 3D D4 03 C1 5C :86

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 7F FC 3F FE 7F FC 3F FE 7F F2 8F FE 7F CA A3 FE :58
2810 7F CA A3 FE 7F CA AA 3E 72 AA AA BE 72 AA AA :87
2820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2860 00 00 00 00 FF FF FF 80 00 00 0F 8C 00 3F 80 :86
2870 83 00 00 FF 80 C0 03 FF 00 00 FF 80 0C 3F FF 80 :4C
2880 80 03 FF FF 80 03 FF FF 80 0C 3F FF 80 30 0F FF :8A
2890 80 C0 03 FF 83 00 00 FF 8C 00 00 3F 80 00 0F :4E
28A0 FF FF FF FF 01 04 00 00 00 EE 38 38 EE EE 38 :73
28B0 38 EE 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
28C0 00 00 00 00 FF
```

リスト3 〝gamesub1〟

```
2A80 3C 03 10 03 01 CC 07 04 30 00 00 03 93 00 00 30 0C :2C
2A90 4E 60 00 C0 21 80 09 00 00 00 70 04 60 1C C9 23 :F4
2AA0 C1 F3 08 9C 90 00 00 00 42 20 0A 00 0C F0 00 00 :A3
2AB0 00 00 03 00 04 10 00 0F F0 00 00 FF FF 00 07 FF :1A
2AC0 FF E0 1F FF FF F8 3F FF FC 7F FF FF BE 7F FF :A6
2AD0 FF AA 7F FF FF EE 7F E0 0F AA 3F E0 07 B8 1F C0 :E9
2AE0 03 A8 47 C0 03 A0 28 C0 02 00 54 00 00 AA 22 00 :07
2AF0 00 64 22 00 00 24 00 0F F0 00 00 FF 00 07 FF :AD

Sum: 8C F1 C2 DE 6F 96 D1 3D CF 0A 2C 02 FA 10 12 41 :94

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 FF E0 1F FF FF F8 3F FF FF BE 7F FF FF BE 7F FF :E1
2B10 FF AA 7F FF FF EE 7F FF FF AA 3F FF F7 B8 1F FF :A6
2B20 F8 A7 47 FF D7 A0 28 FF D6 08 54 3F D4 AA 22 3F :73
2B30 D4 64 22 3F D4 24 00 0F F0 00 00 EF FF 00 07 FF :84
2B40 EF E0 1F F7 FD E8 3F FE 7F AC 7F A7 FD BE 7B FF :8D
2B50 FF AA 7F FF FF AA 6E FF FF AA 3F FF F7 B8 1F FF :F1
2B60 F7 28 47 FF D7 A0 28 FF D6 08 54 3F D4 AA 22 3F :F3
2B70 D4 64 22 3F D4 24 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :31
2B80 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :80
2B90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :80
2BA0 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :80
2BB0 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :80
2BC0 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :80
2BD0 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :80
2BE0 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :80
2BF0 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :80

Sum: 02 2C 8E F0 D0 80 CB 18 28 DC 34 21 A1 90 93 89 :85

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :00
2C10 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :00
2C20 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :00
2C30 00 00 00 00 00 01 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :11
2C40 88 D8 98 88 FA 30 F6 B1 06 D3 E0 01 C2 D1 E0 D1 :4F
2C50 E0 01 C2 BC C8 8E C0 BF 76 2B B8 00 A8 E8 5C 01 :4A
2C60 B8 00 B8 E0 5C 01 B8 00 B8 E8 50 01 8C C8 9E D8 :0A
2C70 53 8B 1E 0C 67 E8 1F DC 5B 3B 1E 06 67 75 02 58 :42
2C80 C3 B9 00 10 E2 FE BE 76 2B E8 45 E3 C3 90 90 B8 :76
2C90 00 00 B8 00 00 B8 00 00 90 90 90 31 ED 80 3E 01 :FD
2CA0 67 00 74 03 BD E8 03 A1 06 67 88 1E 06 67 89 C3 :F3
2CB0 53 E8 A3 DB 89 C3 E8 71 01 5B FE CB E8 81 FF 3B :26
2CC0 C3 E8 76 75 01 C3 90 88 00 75 EF B3 C3 E8 6E :EC
2CD0 90 90 31 ED 80 3E 01 67 00 74 03 BD E8 03 A1 06 :2A
2CE0 67 88 1E 06 67 89 C3 53 E8 6C DB 89 C3 E8 3A 01 :B7
2CF0 5B FE C3 E8 4A FF 3B 1E 06 67 75 01 C3 80 FB 2E :F5

Sum: 10 D1 20 F6 89 41 66 E7 7F 57 E3 3F D7 84 25 BE :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 75 EF B3 00 EB ED 90 90 31 ED 80 3E 01 67 00 74 :C7
2D10 03 BD E8 03 A1 06 67 58 B8 1E 07 67 E8 45 67 E8 :15
2D20 35 DB 89 C3 E8 43 01 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :C9
2D30 67 75 01 C3 80 FF 00 75 EF B7 4C EB ED 90 90 31 :AF
2D40 ED 80 3E 01 67 00 74 03 BD E0 03 A1 06 67 50 B8 :18
2D50 1E 07 67 A1 00 67 E8 FE DA 89 C3 E8 CC 00 5B FE :B5
2D60 C7 E8 DC FE 3B 1E 06 67 75 01 C3 80 FF 4C 75 EF :B7
2D70 B7 00 EB 01 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :7F
2D80 06 67 C3 E9 15 FF 90 90 80 3E 36 2C 01 74 05 B8 :6F
2D90 1E 06 67 C3 E9 3B FF 90 90 80 3E 36 2C 01 74 05 :2B
2DA0 B8 1E 07 67 C3 E9 60 FF 90 90 80 3E 36 2C 01 74 :D4
2DB0 05 B8 1E 07 67 C3 E9 86 FF 90 90 90 01 E8 0E D8 :49
2DC0 09 D6 B9 F9 10 00 45 03 C6 40 EC F9 C3 90 90 :55
2DD0 55 0E 1F C6 06 01 67 00 8A 1E 37 2C A1 06 67 A3 :72
2DE0 08 67 C7 06 0C 67 CA 30 E8 1D FF 50 9E 90 90 :B9
2DF0 05 00 70 89 C2 89 C7 B8 21 21 AB AB 03 C7 4C AB :A1

Sum: 39 C9 EF 95 2A 86 5F A8 E8 BF B7 0A ED 68 98 6D :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 A8 03 C7 4C AB AB 03 C7 4C AB AB 03 C7 4C AB FC DE 89 D7 :A5
2E10 31 C8 AB AB 03 C7 4C AB AB 03 C7 4C AB AB 03 C7 :E9
2E20 4C AB AB 03 C7 5B 53 C3 90 90 90 90 90 90 90 90 :30
2E30 9F E1 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :60
2E40 90 90 04 08 E0 00 00 0E 60 00 00 06 60 00 00 06 :E6
2E50 67 FC 3F E6 6E 7E 7E 76 6F F7 EF F6 6C 03 CF 06 :F7
2E60 F7 E1 87 EF E0 00 00 0E 60 00 00 06 60 00 00 06 :B8
2E70 67 FC 3F E6 6E 7E 7E 76 6F F7 EF F6 6C 03 CF 06 :F7
2E80 F7 E1 87 EF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :4E
2E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2EA0 00 00 00 00 1F FF FF F1 9F FF FF F9 9F FF FF F9 :3A
2EB0 90 03 C0 19 91 81 81 89 90 08 10 09 93 FC 30 F9 :F9
2EC0 08 1E 70 10 04 10 00 00 00 00 07 80 01 E0 1E 23 :6B
2ED0 FC 7B 1C 11 FE 30 03 FE 1C 0C 7F FE 20 1F 3F :47
2EE0 F8 D8 3D 00 3F 3C 0C 00 3F 1C 01 F0 00 06 43 0E :37
2EF0 3F DC F1 F0 00 00 D3 F8 00 00 67 FC 0F C0 03 F8 :F4

Sum: E6 66 BF F1 A6 5A 85 4F 21 6F F3 83 CD 9C 30 69 :D8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00 1F E0 00 00 3F F0 00 1F F8 00 07 FF FF E0 1F C0 :09
2F10 03 F8 1F 80 01 F8 0F 80 01 F0 0F 80 01 E0 1F E0 :82
2F20 07 0E 3D FF F3 BC 3D FF CC 9C 7C 3D FF 9C 70 :01
2F30 C0 1C F3 FB DF C0 D7 F8 1F E0 67 FC 00 00 03 F8 :95
2F40 1F E0 00 00 3F F0 18 1F F8 06 30 7F FE 0C 01 DC :F9
2F50 03 80 03 BE 01 C0 07 BC 01 E0 0F 80 01 E0 1F E0 :18
2F60 07 DB 3D FF CC BC 3D FF F3 82 7C 0F FF 98 3F 1 :9F
2F70 C0 00 02 00 0F DC 04 00 1F E0 00 00 00 00 00 :E7
2F80 00 00 00 00 00 00 E7 E0 07 F9 C8 00 00 13 E0 00 :82
2F90 00 07 E0 00 00 07 F0 00 00 0F F0 00 00 1F E0 00 :DC
2FA0 00 07 C0 00 00 03 C0 00 00 61 80 00 00 61 80 00 :4C
2FB0 00 23 0C 04 20 3F 28 07 E0 1F 98 03 F0 3F FC 07 :8D
2FC0 E0 1F FF FF C0 0F 81 FF 80 07 E0 1F 80 07 E0 :48
2FD0 1E 30 FC 78 1C 60 FE 30 60 63 FE 10 04 7F FE 30 :9E
2FE0 1A 1F F8 F8 38 00 3F 3C 78 00 3F 30 3C 00 07 80 :86
2FF0 1F FC 38 C2 00 03 0F 8F 00 00 1F CB 07 E0 1F E6 :BC

Sum: 09 9F 68 77 31 4B 92 6A 56 A1 E0 A6 3B 93 72 B3 :6F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 .  +B +C +D +E +F Sum
3000 0F F0 07 80 1F F8 00 00 00 1F F8 00 07 FF FF E0 :99
3010 1F C0 03 F8 1F 80 01 F8 0F 80 01 F0 07 80 01 F0 :6A
3020 3E E0 07 F8 7D FF CC BC 7D FF F3 9E 7D 0F F8 3E :FD
3030 1E 03 C7 1E 03 F8 DF CF 07 F8 1F EB 00 00 1F E6 :BD
3040 0F F0 07 80 1F F8 00 00 60 1F F8 0C 30 7F FE 0C :D9
3050 01 CF 03 80 03 9F 01 C0 07 9C 01 E0 07 80 01 F0 :B2
3060 3B E0 07 F8 7D FF F3 BC 0D FF CC BE 41 FF F8 3E :51
3070 00 03 C7 1E 03 F8 DF CF 07 F8 1F EB 00 00 1F E0 :1B
3080 00 00 00 00 00 00 00 00 9F E0 07 F3 CB 00 00 13 :54
3090 E0 00 00 07 E0 00 00 07 F0 00 00 0F F8 00 00 0F :D4
30A0 C0 00 00 07 80 00 00 03 80 00 00 01 82 00 00 01 :4E
30B0 E0 00 00 21 FC 84 20 30 F8 07 E0 14 F8 1F E0 19 :54
30C0 F0 0F F8 7F E0 07 FF FF 04 10 00 90 00 00 00 4E :4D
30D0 00 00 3C E7 80 00 7E 7E 00 00 00 00 00 FE 1E :38
30E0 00 00 FC 3F 00 00 E0 3C 01 FE E0 00 01 FE 00 F0 :25
30F0 00 00 03 FA 70 0C 08 C0 01 78 00 78 C1 70 6C 1F 00 :FA

Sum: 42 44 E3 70 0C 08 CD B4 92 3D 0D 49 AE 05 0B C6 :17

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 0C C6 07 83 FE 6C 00 07 F0 00 07 0F C0 00 1F CF :81
3110 F0 00 03 E7 F8 00 01 FF FC 00 01 FF FE FC 01 9E :A7
3120 FF F3 03 BF 7E 7F FE DF BF FE 3F FE 07 DF FE :B8
3130 EF FE 7C 02 F5 EE E0 FD 78 CC 7F 39 78 7C 1F F0 :2A
3140 FC FE 07 C3 FE 7C 00 07 F0 00 07 FF C0 00 1F 81 :CB
3150 F3 C0 03 18 FE 60 91 00 FC 30 01 81 FE 00 01 DE :BB
3160 FE 00 03 BF 7E 00 3F BF BE 00 DF CF DE 00 FF 07 :8C
3170 EE 00 7C 00 84 00 00 7F 00 00 07 30 00 9E 00 F0 :31
3180 F0 38 00 40 00 10 00 00 00 00 FB 00 3F FE E0 00 :8E
3190 0C 3F C0 00 01 9F 00 00 03 CF 00 00 00 01 00 00 :1F
31A0 00 01 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 :04
```

```
31B0 00 01 80 00 02 01 1F 02 07 03 80 06 07 03 E0 0F :AE
31C0 03 01 F8 3F 01 83 FF F8 1F FF 18 14 80 00 :97
31D0 00 06 60 00 00 3C E7 00 00 7E FF 00 00 FE 7E 00 00 :82
31E0 FE 78 00 00 FC F8 00 00 F8 F0 01 FE E0 00 01 FE :38
31F0 70 FF 00 00 03 C1 C0 00 00 00 00 00 00 00 20 :1B

Sum: 32 D7 4A 41 A7 08 5E 7E 5C BB 31 B1 E5 AC 1E 5F :26

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 00 00 00 44 03 FF C0 44 07 FE E0 28 07 C3 C0 00 :E2
3210 1F E7 F0 00 03 E7 F8 00 01 FF FC 00 01 FF FE FC :CE
3220 01 F0 FF FE 00 F8 FF FE 7F F3 FF FE 9F 7F FF FE :7B
3230 F8 00 FE 7C 3E 3D EE 01 FF C0 C4 01 FF C0 38 :56
3240 00 FF C0 7C 03 FF C0 7C 07 FF E0 38 07 FF C0 38 :5D
3250 1F 99 F3 C0 03 18 FE 60 01 00 FC 30 01 81 FE 00 :91
3260 01 F8 FE 00 00 FB FE 00 87 F3 FE 00 77 7F FE 00 :5F
3270 00 00 FE 00 7C 3E 3C 00 01 FF C0 00 01 FF C0 10 :0C
3280 00 FC C0 3B 00 00 00 3B 00 00 00 10 F8 00 3F FF :75
3290 E0 00 0C 3F C0 00 01 9F 80 00 03 CF 00 00 00 01 :DE
32A0 00 00 00 01 00 00 00 01 00 00 00 01 00 80 00 01 :84
32B0 00 00 00 01 80 00 02 01 FE 00 3F 03 FE 00 3F C7 :C8
32C0 FF 00 3F 83 FC 00 3F 03 F8 00 1F C7 04 10 00 00 :71
32D0 00 00 07 80 01 E0 1E 80 00 7B 1C 00 00 3B 00 00 :5A
32E0 00 10 04 00 00 30 1A 00 00 F8 38 0F F0 3C 0A 00 :D3
32F0 00 30 3E 00 07 80 01 F0 08 C2 00 00 00 0F 00 00 :BF

Sum: 9F B4 F1 F8 48 FF 67 58 96 13 EA 0B 12 51 89 0A :D6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3300 10 6B 07 E0 30 66 0F F0 1F E0 1F F8 00 00 00 1F :2C
3310 F8 00 07 FE 7F E0 1F FC 3F F8 1F FC 3F F8 0F FE :8E
3320 7F FC 07 FF F0 3E FF 7D FF BC 7F FC 3F FC 00 :CA
3330 FF BE 3F FF F8 3E 00 0F F7 1E 03 FB DF CF 07 F8 :00
3340 1F EB 00 00 3F E6 0F F0 1F E0 1F F8 00 00 60 1F :C3
3350 F8 0C 30 7F FE 0C 01 FD BF 80 03 FD BF C0 07 F8 :78
3360 1F E0 07 F0 0F F0 3B F0 0F F8 7D F0 0F BC 7D F0 :C2
3370 0F BE 39 F0 03 3E 00 00 07 1C 03 FB C0 07 7F :3B
3380 0F 80 00 00 0F 80 00 00 00 00 00 00 9F E0 :9D
3390 07 F3 C8 00 00 13 E0 00 00 07 E0 00 00 07 F0 00 :93
33A0 00 0F F8 00 00 0F C0 00 00 07 80 00 00 03 80 00 :E0
33B0 00 01 C0 00 00 01 FE 00 00 21 FC 04 20 30 F8 07 :30
33C0 E0 14 F8 1F C0 19 F0 0F E0 1F E0 07 F8 0F 80 :DB
33D0 00 00 00 00 07 81 01 E0 1E 01 80 7B 1C 01 80 38 :D5
33E0 00 00 00 10 0C 00 00 20 1F 00 00 DB 3D 0F F0 3C :B3
33F0 0C 0F F0 3C 01 F0 0E 70 43 00 01 C0 F0 00 00 00 :AA

Sum: 55 54 2C A6 DD C1 D1 56 AB B1 1D E6 72 08 FB 7F :90

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 D6 08 00 00 66 1C 0F C0 03 F8 1F E0 00 00 3F F0 :58
3410 00 1F F8 00 07 FF FF E0 1F FD BF F8 1F FD BF F8 :A2
3420 0F FF FF F0 0F FF FF E0 1F FF FF DB 3D FF FF BC :D6
3430 3D FF FF A2 7C 0F F1 FC 78 FF FE 00 F3 FB DF C0 :57
3440 D7 F8 1F E0 67 FC 00 00 03 F8 1F E0 00 00 3F F0 :5A
3450 30 1F F8 06 30 7F FE 0C 01 FD BF 80 03 FD BF C0 :C2
3460 07 F8 1F E0 0F F0 0F E0 1F F0 0F D8 3D F0 0F BC :DA
3470 3D F0 0F 82 7C 00 01 8C 3B F0 0E 00 03 F8 1F C0 :D7
3480 01 F0 1F E0 01 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D1
3490 CF E0 07 F9 C8 00 00 13 E0 00 00 07 E0 00 00 07 :58
34A0 F0 00 00 0F F8 00 00 1F E0 00 00 07 C0 00 00 03 :B8
34B0 C0 00 00 01 80 00 00 03 84 00 00 3F 0F FC 00 :F6
34C0 28 07 E0 1F 98 03 F0 3F FC 07 E0 1F FF FF C0 0F :C7
34D0 04 10 00 00 09 00 00 00 72 00 00 00 E7 3C 00 00 :B2
34E0 FF A6 00 00 7E 63 00 00 78 7F 00 00 FC 3F 7F 80 :57
34F0 3C 07 7F 80 00 07 00 00 0F 00 00 0E 5F C0 00 1E :A3

Sum: 54 58 C0 62 72 E1 FC 68 4D 4E B6 62 7F 1A 67 86 :BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 00 07 36 00 03 1E 63 30 00 F8 36 7F C1 E0 00 0F :5C
3510 E0 00 00 03 F0 E0 00 0F F3 F8 00 1F E7 C0 00 3F :B2
3520 FF 80 3F 7F FF 80 7F FF 7B 80 7F FE FD C0 7F FD :EB
3530 FD FB 7F FB F3 FC 7F F7 E0 FE 77 AF 40 3E 33 1E :AB
3540 BF 07 3E 1E 9C FE 7F 3F 0F F8 3E 7F C3 E0 00 0F :F0
3550 E0 00 00 03 FF E0 03 C0 0D F8 06 7F 18 C0 0C 3F :C1
3560 80 00 00 01 9C 00 7F FF 80 7F FF BC 7F FC 00 :86
3570 FD FC 00 7B F3 FB 00 77 E0 FF 00 21 00 3E 00 00 :17
3580 3F 00 00 10 1C E0 1C 0F 0F 00 00 02 00 00 00 :97
3590 00 00 FF FC 00 1F FC 30 00 07 F9 80 00 03 F3 C0 :7C
35A0 00 01 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :61
35B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 :E1
35C0 40 F8 C1 E0 60 01 80 C0 F0 07 C1 80 3C 1F FF F0 :FC
35D0 1F FF 04 10 00 00 24 00 00 00 66 00 00 00 E7 3C :DF
35E0 00 00 FF 7E 00 00 7E 7F 00 00 7F 00 00 1F 3F :57
35F0 7F 80 0F 1F 7F 00 00 13 00 00 FF 0E 00 03 83 C0 :92

Sum: 15 B5 4C BF 6F 6F 1D CA 44 EC 97 B5 F8 62 79 FF :EB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600 00 00 00 00 36 00 00 00 41 00 00 00 41 03 FF C0 :7A
3610 0F C0 FF E0 03 C3 E0 00 0F E7 F0 00 1F E7 C0 :76
3620 00 3F FF 80 3F 7F FF 80 7F FF FF 80 7F FF DF 40 :95
3630 7F FF EF FE 7F FF FE FF 7F FF 00 1F 77 BC 7C 3E :70
3640 23 03 FF 80 3E 03 FF 80 7F 03 FF 00 7F 03 FF C0 :27
3650 3E 07 FF E0 00 03 FF E0 03 CF 99 F8 86 7F 18 C0 :C6
3660 0F 98 03 F3 00 7F 01 80 00 00 00 00 00 C2 00 1C :23
3670 00 7F EF E1 00 7F FE EC 00 7F 00 11 00 3C 7C 3E :3E
3680 00 03 FF 80 00 03 FF 80 3E 03 FF 00 3E 00 00 00 :BA
3690 00 00 00 00 FF FC 00 1F FC 30 00 07 F9 80 00 03 :D1
36A0 F3 C0 00 01 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B4
36B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 01 :61
36C0 C0 FC 00 7F C1 FC 00 7F 80 FC 00 FF 80 FC 00 3F :AD
36D0 C1 F8 00 1F 04 10 00 00 00 00 0F 80 01 F0 3E 20 :CA
36E0 FC F8 1C 40 72 38 00 43 0E 10 00 6F 36 00 18 1C :3C
36F0 F8 18 7C 00 1F 3E 8C 00 1F 30 81 F0 07 80 C3 0E :8D

Sum: 12 D4 71 7E 8F 86 D0 0C A8 4C 0C 05 B1 46 CC 89 :97

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700 3B C3 B0 00 00 0D D8 00 00 1B 6B F0 0F D6 00 00 :EB
3710 00 00 00 00 00 1F F8 00 0F FF 80 7F FF 80 3F C0 :13
3720 03 F8 1F 80 01 F8 0F 80 01 D8 0F 80 01 E0 1F E0 :62
3730 07 F8 7D FF E0 BE FD FF E0 BF FC 0F F8 3F F8 F1 :DC
3740 C7 1F B3 FB DF CD DF F8 1F F8 68 00 00 16 07 F0 :A6
3750 0F E0 0F F0 1F F0 C0 00 00 00 00 00 00 02 00 1C :23
3760 00 04 00 3C 00 00 00 30 00 00 00 00 00 18 00 88 :B8
3770 00 18 7C 00 1F 3E 8C 00 1F 30 00 00 00 00 00 :4C
3780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3790 00 00 00 00 00 3F E0 07 FF 80 00 00 0D C0 00 :A2
37A0 00 00 00 00 00 07 F0 00 00 2F F0 00 00 1F E0 00 :F0
37B0 00 07 82 00 00 41 02 00 00 40 02 00 00 40 04 00 :52
37C0 00 20 4C 04 20 32 20 07 E0 04 94 0F F0 29 F8 0F :90
37D0 F0 1F F0 07 E0 0F 04 10 00 00 00 00 00 00 00 :09
37E0 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 60 02 00 00 30 06 00 :9A
37F0 00 00 00 08 64 00 3F 26 84 00 01 30 81 F0 07 80 :7E

Sum: 08 17 28 C1 62 47 A5 E3 82 A7 E6 BD 78 B2 1E 2C :79

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3800 03 06 20 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 30 0C C0 :EB
3810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F F8 00 0F FF FF F0 :14
3820 3F F9 9F F8 1F BF FD F8 0F 8D B1 D0 0F 85 A1 E0 :D4
3830 0A 00 00 08 65 FC 09 A6 E5 80 00 00 00 00 00 :A7
3840 F8 C0 43 1F 83 9B F9 C3 DF 38 1C FB 68 00 00 16 :BA
3850 07 F0 0F E0 0F F8 1F F0 40 00 00 00 40 00 00 00 :7C
3860 00 39 9C 00 04 3F FC 00 00 0D B0 00 00 05 A0 00 :76
3870 1B FF FF F8 7C 03 FF 3E 9C 7F FF 30 98 07 E0 00 :96
3880 00 39 9C 00 00 60 06 00 00 C0 03 00 00 C0 03 00 :C1
3890 00 00 00 00 00 00 00 00 BF E0 07 FF B0 00 00 0F :64
38A0 C0 00 00 03 E0 00 00 07 F0 00 00 0F F0 00 00 1F :B8
38B0 E0 00 00 07 82 00 00 41 02 00 00 40 02 00 00 40 :2E
38C0 04 00 00 20 4C 04 20 32 20 07 E0 04 94 0F F0 29 :8D
38D0 F8 0F F0 1F F0 07 E0 0F 04 10 07 80 04 40 01 80 :5C
```

```
38E0 01 86 30 00 02 18 A6 00 00 00 03 80 00 E0 30 C0 :6A
38F0 00 1D 40 00 00 02 00 00 00 00 04 00 00 03 00 :66

Sum: FD D2 A8 04 62 15 3C 22 84 AB 6B 0C 7F B7 6B BC :50

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3900 00 03 00 00 00 10 20 00 00 02 30 06 18 1C 00 03 :A2
3910 0C 00 00 01 80 70 00 00 00 0C 07 B7 E4 40 01 9F :5B
3920 F9 86 30 39 9E 18 46 3F FC 00 03 BD B0 E0 30 C5 :34
3930 A0 1D A0 00 00 02 00 00 00 04 00 00 00 00 03 00 :06
3940 00 03 00 00 00 10 20 00 00 02 30 06 18 1C 00 03 :A2
3950 0C 00 00 01 80 70 00 00 00 0C 00 07 E0 00 00 1F :0F
3960 F8 00 00 39 9C 00 00 3F FC 00 00 0D B0 00 00 05 :CA
3970 A0 00 03 FF FF E0 06 03 C0 30 0C 7F FE 18 0C 07 :2E
3980 E0 18 0C 39 9C 6C 1A 60 06 0C 0C C0 03 00 00 C0 :60
3990 03 00 00 C0 03 00 03 E0 07 C0 F8 70 18 0F FE 60 :99
39A0 79 CF C0 01 E7 B9 C0 03 FF FC 70 0F 1F CF 00 :DA
39B0 00 22 BC 00 00 1D F8 00 00 09 F0 00 00 07 F0 00 :E3
39C0 00 24 F3 C6 63 83 C5 9F F9 F1 C3 39 E0 03 FF 3C :2B
39D0 F0 3F FE 3E 70 0F FC 1F F8 33 04 10 00 00 00 :44
39E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
39F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum: 22 BF FC 30 AC 7C 1B 3F B9 48 2D A4 5F 58 FC F1 :05

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A40 00 00 00 00 00 05 A0 00 00 0D B0 00 00 3F FC 00 :9D
3A50 00 39 9C 00 00 1F 7B 00 00 07 E0 00 00 00 00 00 :53
3A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A80 00 00 00 06 00 0C 6D A5 B0 C0 CD B3 18 3D BF FF 0C :33
3A90 43 B9 9F 0C F6 DF 7B 96 6C 67 E7 C6 FF FF FF FF :09
3AA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3AB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3AC0 FF FF F9 FF F3 10 18 4F 3E 20 04 E7 C2 40 00 F3 :9E
3AD0 BC 40 00 E1 09 00 00 69 93 80 00 39 02 08 03 80 :28
3AE0 07 C0 07 C0 03 80 70 1C F8 3E F8 3E 70 1C 00 00 :95
3AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum: 03 EF 3F AA FF FE BE 18 F3 24 24 3A 6E 5F FB 7C :67

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3B00 00 00 18 30 18 00 00 00 00 00 07 C0 00 00 FC 7F :D2
3B10 F8 3F E0 0F CC 67 8F E3 07 C1 00 01 8F E3 02 08 :10
3B20 00 3C 00 7E 70 3C F8 00 F8 00 70 7B 00 FC 00 78 :B2
3B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3B40 00 00 03 80 0E 00 00 18 00 18 0E 00 03 00 00 00 :D2
3B50 00 73 FC 38 E1 C3 07 E7 07 C7 F8 1C 03 8F F7 87 :6C
3B60 02 08 78 00 FC 00 7B 1C 00 3E 00 3E 1E 1C 3F 00 :07
3B70 1E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
3B80 00 00 00 00 03 80 00 E0 30 00 18 00 00 60 00 C0 :CB
3B90 00 00 87 FF 00 7F 87 03 CF C1 E1 E1 83 C0 3F :2A
3BA0 E1 FF 02 00 03 80 07 C0 07 C0 03 80 70 1C F8 3E :40
3BB0 F8 3E 70 1C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C2
3BC0 00 00 00 00 03 80 07 C0 1F F0 33 98 70 1C F8 3E :E6
3BD0 FF FE 70 1C FC 7F F8 3F E0 0F CC 67 8F E3 07 C1 :97
3BE0 00 01 8F E3 02 08 00 3C 00 7E 70 3C F8 00 F8 00 :D3
3BF0 70 7B 00 FC 00 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :52

Sum: 5F FA 67 5C FE 7C 93 DC 0B FC 77 7A F4 FC EB C2 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3C00 00 00 00 00 00 00 3C 03 FE 7E 3C F8 1B F8 18 :17
3C10 7E 78 03 FC 00 78 FF C3 FC 01 81 C3 07 E7 07 E7 :4C
3C20 81 87 FC 03 FF 87 02 08 78 00 FC 00 78 1C 00 3E :DD
3C30 00 3E 1E 1C 3F 00 1E 03 80 00 00 00 00 00 00 00 :05
3C40 00 00 00 00 00 00 00 00 78 00 FF 80 78 FC 30 3E :D9
3C50 18 3E 1E 7C 3F C0 1E 00 87 FF 00 7F 87 03 CF C1 :2C
3C60 E7 C1 E1 83 C0 3F E1 FF 04 10 00 07 C0 00 00 18 :DE
3C70 F8 00 00 31 F8 00 00 3F F8 00 00 7F F8 00 00 1E :A6
3C80 F8 00 00 07 C0 00 00 00 00 00 1F 00 01 F8 63 C0 :E6
3C90 06 7F 00 1C FC 7F F8 3F E0 0F CC 67 8F E3 07 C1 :8A
3CA0 07 FC 1F 00 01 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :13
3CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3CC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3CF0 10 00 00 00 0E 18 00 00 00 18 24 76 08 E0 DB :67

Sum: FB 74 02 40 1A 6C 1D 25 99 0C 18 24 76 08 E0 DB :93

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3D00 FE 00 01 C3 C7 00 03 80 03 80 00 00 00 1C 40 :EB
3D10 01 C4 3B 60 03 86 00 7F F0 06 00 E0 00 0E 07 C0 :10
3D20 00 7C 0F 00 00 F0 00 00 00 0F F8 3F FF FF E0 :BF
3D30 0F FF FC 00 7F FF FF C0 07 FF FF C0 07 FF FF 00 :5C
3D40 01 9F 3E 30 3F FF 7F FC 7F E0 FF 8F 80 3F 0E :0E
3D50 F8 03 00 1F F0 01 00 00 00 01 00 1F F0 01 80 3F :DB
3D60 F8 03 E0 FF FE 0F FF FF FF FF 04 10 00 00 07 C0 :BE
3D70 00 00 18 F0 00 00 31 F8 00 00 3F F8 1F 00 3F F8 :BE
3D80 63 C0 1F F0 C7 E0 07 C0 FF 00 00 FF E0 00 00 :5E
3D90 FF FC 00 FF FF 80 7F FF C7 00 00 F0 01 80 7F C7 :F3
3DA0 00 01 FF C0 00 00 FF 80 00 00 3E 00 00 00 00 :7D
3DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DF0 00 00 07 10 00 00 0E 18 00 00 00 18 00 03 C0 38 :50

Sum: E1 C5 A0 E9 DD 64 09 0D F4 E5 EE 96 52 00 26 0E :69

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3E00 1C 7E 01 F0 3B 60 03 C0 00 60 01 80 00 E0 03 80 :2A
3E10 07 C0 01 00 0F 78 3B 80 00 1E 70 C0 00 00 00 C0 :15
3E20 00 00 01 C0 00 00 0F 80 00 00 1F 80 00 F8 FF C0 :A3
3E30 FF F0 E0 0F FF FC C0 07 FF FC 07 E0 FC 00 07 :5A
3E40 00 01 F0 0F 80 00 1F F8 3F FC 7F 80 1F F8 7F FC :FC
3E50 00 3F C0 FF E0 07 00 7F FF E0 00 3F FF FE 00 3F :BE
3E60 FF FE 00 3F FF FF 00 7F FF C1 FF 04 10 07 C0 :52
3E70 00 00 1B F0 00 00 31 F8 00 00 3F F8 00 00 3F F8 :9F
3E80 00 F8 1F F0 03 1E 07 
```

リスト3 "gamesub1"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 80 00 0E 00 :91
4010 0C 00 1C 00 04 00 38 00 07 C0 30 30 00 60 30 70 :8B
4020 00 30 30 E0 00 00 19 C0 00 00 0F 80 00 00 00 00 :A8
4030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 00 00 00 00 :30
4050 FC 00 00 03 7C 00 00 03 9F C0 00 00 E7 E0 00 00 :A4
4060 39 FC 00 00 0E 7F 00 00 03 9F 00 00 00 FF 00 00 :63
4070 00 3E FF F8 FF FF FE 00 3F FF F8 00 0F FF E0 7C :D1
4080 03 FF E1 FE 03 FF E3 F8 0F FC C0 00 00 FF 80 00 :7A
4090 03 FF C0 00 83 FF C0 0C 60 3F CE 0F 18 1F CF 8F :21
40A0 C6 03 CF 1F F1 80 E6 3F FC 60 F0 7F FF 00 FF :15
40B0 FF C1 04 10 00 07 00 00 01 FF C0 00 07 FF F0 00 :91
40C0 1F 83 FC 00 1E 01 FC 00 1C 07 F8 00 3F 9F C0 00 :6A
40D0 7F FF 00 00 3F FC 00 00 FF C0 00 03 C6 00 00 00 :8D
40E0 03 03 00 00 01 83 00 00 00 C6 00 00 00 7C 00 00 :CC
40F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----
Sum: AD B1 BB 08 62 83 D4 06 7F 84 68 1E 95 3C 1C 7A :D0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 80 00 00 :83
4110 07 00 0C 00 07 00 04 00 07 0C 07 C0 03 06 00 60 :61
4120 03 03 00 30 01 83 00 00 00 C6 00 00 00 7C 00 00 :FC
4130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 00 30 :30
4150 00 00 FC 00 00 03 7C 00 00 03 9F C0 00 00 E7 E0 :A4
4160 00 00 39 FC 00 00 0E 7F 00 00 03 9F 00 00 00 FF :63
4170 00 00 00 3E FF F8 FF FF FE 00 3F FF F8 00 0F FF :75
4180 E0 7C 03 FF E1 FE 03 FF E3 F8 0F FC C0 00 00 FF :56
4190 80 00 03 FF C0 00 83 FF F0 00 60 3F CC 39 18 1F :BF
41A0 FC FC C6 03 FE 7C F1 80 FF 39 FC 60 F8 83 FF 00 :C1
41B0 FF FF FC 1C 04 10 00 3F F8 00 01 FF FF 00 07 FF :0E
41C0 FF C0 0F FF FF E0 1F FF FF F0 3F FF FF F8 7F FF :6C
41D0 FF FC 7F FF FF FC 7F FF FF FC 7F FF FF FC 3F FF :A4
41E0 FF F8 1F FF FF F0 0F FF FF E0 07 FF FF C0 01 FF :B6
41F0 FF 00 00 3F F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :36
-----
Sum: 61 2E B9 68 9F D4 B1 3B CC D2 19 D7 A5 D2 12 57 :7A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 FE 00 03 FF FF 80 07 FF F9 C0 0C 1F F9 E0 19 CC :27
4210 20 30 19 C9 99 F0 1C 08 19 F0 1F C9 F9 30 09 CC :CE
4220 3C 60 04 1F FF C0 03 FF FF 80 00 FF FE 00 00 1F :1B
4230 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 :F0
4240 00 00 00 00 00 00 00 06 00 03 E0 06 00 06 33 :28
4250 DF C0 06 36 66 00 03 F7 E6 00 00 36 06 C0 06 33 :56
4260 C3 80 03 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :26
4270 00 00 00 00 00 FF C0 07 FF FE 00 00 FF F8 00 :BA
4280 3F F8 00 00 1F E0 00 00 0F C0 00 00 07 C0 00 00 :84
4290 00 03 80 00 00 03 80 00 00 03 80 00 00 03 C0 00 :4C
42A0 00 07 E0 00 00 0F F0 00 00 1F F8 00 00 3F FE 00 :3A
42B0 00 FF FC 00 07 FF 04 10 00 3F F8 00 01 FF FF 00 :0E
42C0 07 FF FC 00 0F FF E0 1F FF FF F0 3F FF FF F8 :F4
42D0 7F FF FE FC 7F FF FF FC 7F FF FF FC 7F FF FF FC :E4
42E0 3F FF FF F8 1F FF FF F0 0F FF FF E0 07 FF FF C0 :F4
42F0 01 FF FF 00 00 3F F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :36
-----
Sum: B2 14 74 71 B1 9C 71 99 B1 9C 59 C9 C2 14 60 D1 :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 03 E0 06 00 :EF
4310 06 33 DF C0 06 36 66 00 03 F7 E6 00 00 36 06 C0 :56
4320 06 33 C3 80 03 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :5F
4330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F F0 00 :0F
4340 00 FF FE 00 03 FF FF 80 07 FF F9 C0 0C 1F F9 E0 :41
4350 19 CC 20 30 19 C9 99 F0 1C 08 19 F0 1F C9 F9 30 :DE
4360 09 CC 3C 60 04 1F FF C0 03 FF FF 80 00 FF FE 00 :D1
4370 00 1F F0 00 00 00 00 00 FF C0 07 FF FE 00 00 FF :D1
4380 F8 00 00 3F F0 00 00 1F E0 00 00 0F C0 00 00 07 :FC
4390 80 00 00 03 80 00 00 03 80 00 00 03 80 00 00 03 :0C
43A0 C0 00 00 07 E0 00 00 0F F0 00 00 1F F8 00 00 3F :FC
43B0 FE 00 00 FF FC C0 07 FF 04 10 00 FF FF 00 03 FF :D6
43C0 FF C0 07 E3 FF E0 0F C7 FF F0 FF 8F FF FF FD :D5
43D0 FF BF FD FF FF BF FF FF 3F FF FF FC FF FF FF :AC
43E0 FF FC 1F FF FF F8 1F 80 F1 F8 00 00 E0 00 1F 00 :17
43F0 01 F8 00 00 00 00 1F 80 01 F8 00 FF FF 00 03 C0 :52
-----
Sum: 62 8F 0F F9 75 54 D0 26 6C AB 82 EC 40 19 4D 55 :38

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4400 03 C0 07 00 00 E0 0E 00 00 70 FE 00 00 7F 60 00 :05
4410 00 39 60 00 00 39 7F 00 00 FE 3F C0 03 FE 3F FF :CD
4420 FF FC 1F FF FF F8 1F 8F 01 F8 3F C7 03 FC 1F 80 :5B
4430 01 F8 3F C0 03 FC 1F 80 01 F8 F0 00 00 0F 60 00 :EE
4440 00 06 60 1C 00 06 30 30 00 0C 00 70 00 00 FC 00 :68
4450 00 3F FC 00 00 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7A
4460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F C0 03 FC 00 00 :FE
4470 00 00 3F C0 03 FC 00 00 00 0F 00 00 F0 9C 00 :99
4480 00 39 98 00 00 19 C0 00 00 03 00 00 00 00 02 00 :AF
4490 00 A0 02 00 00 00 00 01 E0 00 00 07 C0 00 00 :44
44A0 00 03 E0 00 00 07 E0 70 0E 07 C0 38 1C 03 E0 7F :C5
44B0 FE 07 C0 3F FC 03 E0 7F FE 07 04 10 00 00 00 00 :7B
44C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
44D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
44E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
44F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 E0 00 :E7
-----
Sum: 01 B5 9A DA 01 B1 FB 36 0E 7C 3E FF 25 7F 38 FE :AE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4500 00 1C 38 00 00 71 8E 00 01 C7 E3 00 07 04 18 E0 :81
4510 1C 00 0E 38 70 38 0F 8E C4 F8 0F E3 C7 FC 1F E3 :22
4520 71 FE 3F 8E 1C 7F FE 38 07 1E 38 E0 01 C7 E3 80 :75
4530 00 71 8E 00 00 1C 38 00 00 07 E0 00 00 07 E0 00 :21
4540 1C 38 00 00 71 8E 00 01 C7 E3 00 07 1C 18 E0 00 :99
4550 1C 7B 0E 38 71 F8 0F 8E C7 F8 0F E3 C7 FC 1F E3 :56
4560 71 FE 3F 8E 1C 7F FE 38 07 1E 38 E0 01 C7 E3 80 :75
4570 00 71 8E 00 00 1C 38 00 00 07 E0 00 00 FF 18 FF :4F
4580 FF E0 07 FF FF 82 41 FF FE 00 18 7F F8 20 24 1F :96
4590 E0 00 11 47 82 07 FF 41 20 9F 14 28 A0 41 24 :BD
45A0 82 00 00 41 E0 80 01 07 F8 21 C4 1F FE 08 10 7F :BC
45B0 FF 82 41 FF FF E2 07 FF FF F8 1F FF 02 08 0F E0 :36
45C0 1C F8 1F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1B
45D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
45E0 00 00 00 00 05 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AA
45F0 E3 0F E0 0F FA 3F FA 7F FA 3F FA 7F F8 02 08 :46
-----
Sum: 79 77 7E D1 78 32 3E D1 B7 E8 96 36 BC D7 08 3E :3C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4600 05 1B 24 08 50 13 30 1D 48 0C 90 24 37 05 46 A0 :26
4610 6D 10 12 21 10 21 20 12 03 90 27 A0 38 20 12 35 :0C
4620 30 1C 11 50 37 16 5F 89 79 B9 79 6D 80 20 71 90 :6B
4630 2C 6A 60 24 4B 0B 5B 0E 24 1F 52 1B 77 00 00 00 :AF
4640 04 10 7E 00 00 7E FF 80 01 FF FF 80 01 FF 3E 00 :4C
4650 00 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7C
4660 00 00 0C 00 00 00 0E 00 00 00 07 D8 1B 80 01 18 :AD
4670 E7 E8 00 00 67 FF 70 00 FE 7F 00 00 FC 3E 00 00 78 :CC
4680 00 00 7E 00 00 7E FF 80 01 FF FF 80 01 FF 3E 00 :38
4690 00 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7C
46A0 00 00 0C 00 00 00 0E 00 00 00 07 D8 1B 80 01 18 :AD
46B0 FF E0 00 7F FF 70 00 FE 7F 00 00 FC 3E 00 00 78 :FC
46C0 00 00 7E 00 00 7E FF 8F E1 FF FF CF FE 3F 8F E1 :96
46D0 07 FC 03 89 91 C0 03 81 81 C0 03 C3 C0 01 FE :6D
46E0 7F 80 0C 7F FE 00 0E 0F F0 00 07 E7 E7 80 01 E7 :D2
46F0 18 E0 00 98 00 70 00 00 1C 00 00 00 3E 00 00 78 :D2
-----
Sum: E0 0B 48 23 6F DF 34 53 66 01 97 9A 01 82 88 C3 :91

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4700 00 00 81 FF FF 81 00 70 0E 00 00 00 00 00 C0 00 :3E

4710 00 03 FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FE 00 :B2
4720 00 7F F3 80 01 FF F1 F0 0F FF F8 00 00 7F FE 00 :56
4730 00 1F FF 00 00 8F FF 01 80 FF FF 03 C1 FF FF 87 :74
4740 FF FF 04 10 7E 00 00 7E FF 80 01 FF FF 80 01 FF :9C
4750 3E 00 00 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :BA
4760 00 00 00 00 00 03 80 00 00 03 80 00 00 01 D8 1B 00 :1A
4770 01 E6 18 C0 00 FF E7 C0 00 FE 7F C0 00 7C 3E 00 :5C
4780 00 00 1E 00 7E 00 00 7E FF 80 01 FF FF 80 01 FF :18
4790 3E 00 00 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :BA
47A0 00 00 00 00 03 80 00 00 03 80 00 00 01 D8 1B 00 :FA
47B0 01 FE 18 C0 00 FF FF C0 00 FE 7F C0 00 7C 3E 00 :8C
47C0 00 00 1E 00 7E 00 00 7E FF 8F F1 FF FF FF FF FF :94
47D0 3F E1 87 FC 03 85 89 C0 03 81 81 C0 03 C3 C3 C0 :82
47E0 01 FE 7F 80 03 BF FE 00 03 BF F0 00 01 E7 E7 00 :0F
47F0 01 19 E7 C0 00 00 18 C0 00 38 00 C0 00 7C 00 00 :0D
-----
Sum: BE 7C CC 43 86 90 71 DB A6 10 55 00 C4 8A 18 44 :60

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4800 00 00 1E 00 81 FF FF 81 00 70 0E 00 00 00 00 00 :9C
4810 C0 00 00 03 FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F :74
4820 FE 00 00 7F FC 40 01 FF FC 70 0F FF FE 00 00 FF :30
4830 FE 00 00 3F FF 00 00 3F FF 01 80 3F FF 83 C1 FF :7C
4840 FF FF E1 FF 04 10 00 07 F0 00 00 0F F8 00 00 0F :FF
4850 F8 00 00 07 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EF
4860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3E 00 00 00 00 0B 0B :8B
4870 F0 00 00 13 F8 00 00 1F F8 00 00 1F F8 00 00 0F :38
4880 E0 00 00 03 C0 00 00 07 F0 00 00 0F F8 00 00 0F :B0
4890 F8 00 00 07 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F :EF
48A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0B :8B
48B0 F0 00 00 13 F8 00 00 3F F8 00 00 1F F8 00 00 0F :58
48C0 E0 00 00 03 C0 00 00 07 F0 00 00 3F F8 00 00 FF :D8
48D0 FE 00 01 87 FF 80 03 21 FF C0 03 00 FF C0 03 81 :2E
48E0 FF C0 01 FF FF 80 00 7F FE 00 00 1F F8 00 00 07 :B0
48F0 C0 00 00 0F E0 00 00 21 E0 00 00 00 00 00 00 80 :B0
-----
Sum: 08 BF 01 8F AA 4F 03 32 94 A1 A0 37 C8 43 C4 16 :76

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4900 00 00 00 03 C0 00 00 FF F8 0F FF FF C0 07 FF FF :8C
4910 01 FF FE 00 00 7F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 :EF
4920 00 3F FE 00 00 7F FF 80 01 FF FE E0 07 FF FF F0 :0F
4930 0F FF FF E0 07 FF FF C0 07 FF FF E0 07 FF FF F0 :8C
4940 1F FF FF FC 3F FF 04 10 00 07 F0 00 00 0F F8 00 :69
4950 00 0F F0 00 00 07 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
4960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4970 00 0B F0 00 00 17 F8 00 00 1F F8 00 00 1F F8 00 :3B
4980 00 3F F8 00 00 1B 30 00 00 07 F0 00 00 0F F8 00 :7D
4990 00 0F F8 00 00 07 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0F
49A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
49B0 00 0B F0 00 00 17 F8 00 00 3F F8 00 00 1F F8 00 :5B
49C0 00 3F F8 00 00 1B 30 00 00 07 F0 00 00 3F F8 00 :AD
49D0 00 FF FE 00 01 87 FF 80 03 21 FF C0 03 00 FF C0 :A9
49E0 03 81 FF C0 01 FF FF 80 00 7F FE 00 00 1F F8 00 :56
49F0 00 07 C0 00 00 0F C0 00 00 2F 00 00 00 00 00 00 :C5
-----
Sum: 32 75 77 9F 08 FD EB 48 1A 7E B6 40 18 F6 C8 A0 :F9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4A00 00 3B 18 00 00 1B 30 00 00 FF F8 0F FF FF C0 07 FF :5A
4A10 FF 00 01 FF FE 00 00 7F FC 00 00 3F FC 00 00 3F :F2
4A20 FC 00 00 3F FE 00 00 7F FF 80 01 FF FE 00 07 FF :1C
4A30 FF F0 0F FF FF E0 07 FF FF C0 07 FF FF E0 07 FF :8C
4A40 FF C0 07 FF FF E7 CF FF 04 10 7E 00 00 7E FF 80 :08
4A50 01 FF FE 3E 00 00 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :39
4A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 00 00 30 :30
4A70 00 E0 01 DB 1B C0 0F 18 FF 00 0E 7F FF 00 00 FE :44
4A80 7F 00 00 FC 1C 00 00 78 00 00 7E 00 00 7E FF 80 :8A
4A90 01 FF FF 80 01 FF 3E 00 00 7C 00 00 00 00 00 00 :39
4AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 00 30 :30
4AB0 00 E0 01 DB 1B C0 0F 18 FF 00 0E 7F FF 00 00 FE :44
4AC0 7F 00 00 FC 1C 00 00 78 00 00 7E 00 00 7E FF 8F :99
4AD0 F1 FF FF FF FF FF 3F FF FF FC 03 FF FF C0 03 FF :E8
4AE0 FF C0 03 FF FF C0 01 FF FF 80 00 7F FE 00 00 0F :BB
4AF0 F0 E0 01 E7 E7 C0 0F E7 00 00 0E 80 00 00 00 00 :E3
-----
Sum: D9 3D 32 C9 4F DC EF 01 F9 BC BE 38 F4 4A 15 D5 :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4B00 00 00 00 00 1C 00 00 78 00 00 81 FF FF 01 00 70 :04
4B10 0E 00 00 00 00 C0 00 00 03 FC 00 00 3F FC 00 00 :08
4B20 00 3F FC 00 00 3F FE 00 00 7F FF 80 01 CF FF F0 :35
4B30 0F 1F FE 00 00 3F F0 00 00 FF F1 00 00 FF FF 01 :4A
4B40 80 FF FF 03 E3 FF FF 87 FF FF 04 10 7E 00 00 7E :F7
4B50 FF 80 01 FF FF 80 01 FF 3E 00 00 7C 00 00 00 00 :B0
4B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 C0 :C1
4B70 00 00 01 C0 03 DB 1B 80 07 FF 1B 00 03 FF FE 00 :55
4B80 00 FE 7F 00 00 3B 3F 00 00 00 1E 00 7E 00 00 7E :0E
4B90 FF 80 01 FF FF 80 01 FF 3E 00 00 7C 00 00 00 00 :BB
4BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 C0 :C1
4BB0 00 00 01 C0 03 DB 1B 80 07 FF 1B 00 03 FF FE 00 :55
4BC0 00 FE 7F 00 00 3B 3F 00 00 00 1E 00 7E 00 00 7E :0E
4BD0 FF 8F F1 FF FF FF FF FF 3F FF FF FC 03 FF FF C0 :74
4BE0 03 FF FF C0 03 FF FF C0 01 FF FF 80 00 7F FF C0 :3F
4BF0 00 0F F1 C0 03 E7 E7 80 07 00 E7 00 03 00 01 00 :03
-----
Sum: 9D F6 DC 00 00 82 48 3C D0 7C C2 03 86 0A F7 DB :F0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4C00 00 00 00 00 00 3B 00 00 00 00 1E 00 81 FF FF 81 :56
4C10 00 70 0E 00 00 00 00 C0 00 00 03 FC 00 00 3F FC :7C
4C20 FC 00 00 3F FC 00 00 3F FE 00 00 7F FF 80 00 3F :B1
4C30 FF F0 0E 3F FC 00 00 7F F8 00 00 FF FC 00 00 FF :A9
4C40 FF 01 80 FF FF C7 C0 FF FF FF E1 FF 04 10 00 0F :05
4C50 E0 00 00 1F F0 00 00 1F F0 00 00 0F E0 00 00 00 :ED
4C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C70 E0 00 00 01 C0 00 00 0F D0 00 00 1F C8 00 00 1F :86
4C80 F8 00 00 1F F8 00 00 07 F0 00 00 03 C0 00 00 0F :D8
4C90 E0 00 00 1F F0 00 00 1F F0 00 00 0F E0 00 00 00 :ED
4CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4CB0 E0 00 00 01 C0 00 00 0F D0 00 00 1F C8 00 00 1F :86
4CC0 F8 00 00 1F F8 00 00 07 F0 00 00 03 C0 00 00 0F :DC
4CD0 E0 00 00 1F FC 00 00 7F FF 00 01 FF E1 80 03 FF :DC
4CE0 84 C0 03 FF 00 C0 03 FF B1 C0 01 FF FF 80 00 7F :47
4CF0 FE 00 00 1F F8 00 00 03 E0 00 00 03 80 00 00 00 :AB
-----
Sum: D0 21 9F 38 3B BF C3 A8 75 B0 01 E3 DC 8F 02 E7 :99

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4D00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 C0 00 00 0F :0E
4D10 1F FF FF E0 03 FF FF 80 00 FF FE 00 00 7F FC 00 :F6
4D20 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FE 00 00 7F FF 80 :B1
4D30 01 FF FE 00 07 FF FF F0 0F FF FF E0 07 FF FF E0 :A6
4D40 03 FF FF E0 07 FF FF F8 0F FF FF FC 3F FF 04 10 :39
4D50 E0 00 00 0F F0 00 00 1F F0 00 00 0F E0 00 00 00 :ED
4D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D70 E0 00 00 01 C0 00 00 0F D0 00 00 1F C8 00 00 1F :27
4D80 00 1F F8 00 00 1F F8 00 00 1F FC 00 00 0F E0 00 :6D
4D90 00 0F E0 00 00 1F F0 00 00 1F F0 00 00 0F E0 00 :FC
4DA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4DB0 00 00 70 00 00 01 E0 00 00 0F D0 00 00 1F C8 00 :27
4DC0 00 1F F8 00 00 1F F8 00 00 1F FC 00 00 0C 1B 00 :71
4DD0 00 0F E0 00 00 1F FC 00 00 7F FF 00 01 FF E1 80 :E9
4DE0 03 FF 84 C0 03 FF 00 C0 03 FF B1 C0 01 FF FF 80 :CA
4DF0 00 7F FE 00 00 1F F8 00 00 03 E0 00 00 01 A0 00 :18
-----
Sum: 2A 25 EF 60 14 F7 7D 28 21 57 D2 9F 08 6F 1D 60 :2B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4E00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 18 0C 00 00 0C 18 00 :4C
4E10 FF F0 1F FF FF E0 03 FF FF 80 00 FF FE 00 00 7F :E9
4E20 FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FE 00 00 :2E

4E30 FF 80 01 FF FF E0 07 FF FF F0 0F FF FF E0 07 FF :46
4E40 FF E0 03 FF FF E0 07 FF FF E0 03 FF FF F3 E7 FF :7F
4E50 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :14
4E60 00 00 00 00 00 60 00 00 00 70 30 70 00 03 70 F0 :F7
4E70 00 00 FD E0 00 1C 3F F0 00 7F 3E 30 00 7F FF E0 :73
4E80 00 7F 7F C0 00 1C 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0A
4E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4EA0 00 00 00 00 60 00 00 00 78 30 70 00 10 7F F0 :F7
4EB0 00 00 FD E0 00 1C 3F F0 00 7F 3E 30 00 7F FF E0 :73
4EC0 00 7F 7F C0 00 1C 30 00 00 00 00 00 00 00 00 0A
4ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A
4EE0 00 00 00 00 00 60 00 00 00 F8 30 71 7F F0 60 F3 :BB
4EF0 C0 F0 C3 EF 00 F8 FC 01 00 CF FF FF C0 03 :C9
-----
Sum: BD 4E E2 6B 01 2C F0 EB FC 4D 2B BC 78 EC 22 92 :A8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4F00 FF FF 40 01 FF FC 30 00 3F 80 00 00 00 00 00 00 :29
4F10 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F2
4F20 FF FF FF FF 9F FF FF FF 07 CF 8E 00 0F 80 0C :96
4F30 00 0F 00 10 00 03 C0 00 00 00 C0 00 00 00 00 1C :BE
4F40 00 00 80 3E 00 03 CF FF C0 7F FF FF FF FF FF :C8
4F50 FF FF 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 12 :60
4F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :23
4F70 1F C0 00 7F FF E0 00 7F FF F0 00 7F FE 30 00 1C :74
4F80 FF E0 00 00 3F C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :DE
4F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4FA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 1C :23
4FB0 1F C0 00 7F FF E0 00 7F FF F0 00 7F FE 30 00 1C :74
4FC0 FF E0 00 00 3F C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :DE
4FD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4FE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F 80 07 01 E4 FC :A7
4FF0 07 83 81 FF C3 EF FF FF C1 CF FF FF C1 CF FF FC :D3
-----
Sum: 40 CF 43 5A 3C CF BC FA BC B4 CB 09 D0 3D 61 8E :AD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 C0 03 FF F0 00 01 FF E0 00 00 3F 80 00 00 00 00 :51
5010 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F4
5020 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 03 :2E
5030 E0 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 :1F
5040 00 1C 00 0F C0 3E 00 1F FF FF C0 7F FF FF FF FF :81
5050 FF FF FF FF 04 10 01 0C 30 80 03 9A 79 C0 03 FF :A5
5060 FF C6 01 FF FF 8B 01 FF FF 8B 18 F3 3F 0F 09 FF :3A
5070 FF 00 1C FF FF 00 1C FF FF 00 1C FF FF 00 1C :ED
5080 FF BA 19 FF FF 98 00 07 FF C0 00 00 7F C9 00 00 :76
5090 3F 09 00 00 00 09 01 0C 30 80 03 9E 79 C0 03 FF :EA
50A0 FF C6 01 0C 30 8F 00 00 00 0F 3C 00 00 0F 4E 00 :39
50B0 00 06 9F 00 00 00 9F C3 0C 00 FF FF FF 80 7F FF :0E
50C0 FF 80 3C C3 0C 00 01 F8 00 00 03 FC 00 00 09 00 F0 :7B
50D0 00 C9 00 00 1F C9 01 0C 30 80 03 9E 79 C0 03 1C :67
50E0 31 C0 01 FF FF 84 01 FF FF 84 00 FF FF 00 31 FF :25
50F0 FF 80 60 FF FF F6 60 FF FF FE 00 E7 9E 7E 01 E7 :1A
-----
Sum: 08 BD 70 C7 18 3B 1E DF 94 51 59 26 BA 24 28 F1 :A7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 9E 3E 01 FF FF 9E 01 FF FF C6 03 FC 7F C6 00 F0 :72
5110 3F C6 00 00 1F C0 FE F3 CF 7F FC 61 86 3F 00 00 :41
5120 00 00 FE 00 00 70 FE 00 00 70 C3 00 00 F0 80 00 :48
5130 00 79 00 00 00 09 00 00 00 01 00 00 00 01 80 00 :04
5140 00 41 C2 00 00 61 FE 00 00 39 FC 03 80 30 0F 00 :58
5150 C0 30 FF FF E0 36 04 10 00 61 86 0C 00 F3 CF 16 :E3
5160 01 FF FF 96 0D FF FF 9E 04 FF FF 8C 0C FC CF 00 :A3
5170 3F FC 7F C3 0C FF F3 31 FF FF CC 7F C9 FF F9 :F0
5180 01 FF FF 80 01 FF FF 92 03 FF E0 12 03 FE 00 12 :17
5190 00 FC 00 00 00 00 00 00 00 61 86 0C 00 F3 CF 1E :CF
51A0 01 FF FF 9E 1E 61 86 1E 67 00 00 0C CF 00 00 00 :02
51B0 FF 00 00 FF 00 00 FE 30 C3 00 79 FF FF 80 :E6
51C0 01 FF FF 80 00 31 C3 12 00 00 1F 3C 00 00 :47
51D0 03 00 1F 80 03 F8 00 00 00 61 86 00 00 F3 CF 08 :4E
51E0 00 71 C7 00 01 FF FF 80 18 FF FF 80 30 FF FF 0C :8F
51F0 00 FF FF 8C 00 FF FF FC 00 FF FF FC 00 79 E7 BC :9A
-----
Sum: DF 8E A0 C6 69 F3 43 CE 8A 3D 0E 28 3D 6F 5A 1F :62

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 00 79 E7 BC 01 FF FF 8C 03 FE 3F C0 :04
5210 03 FC 1F 80 03 F8 00 00 07 9E 79 F3 FF 0C 3F E1 :BE
5220 FF FC 00 00 61 E6 00 00 61 80 00 00 00 00 F3 :B6
5230 00 00 00 73 00 00 00 03 01 00 00 03 86 00 00 43 :43
5240 FE 00 00 73 FE 00 00 61 FC 00 00 61 FC 01 C0 2D :17
5250 FC 03 E0 7F FC 07 FF FF 04 10 01 86 18 80 03 CF :64
5260 3D C0 03 FF FF C0 03 FF 3F C0 03 FF 7F C0 03 33 :36
5270 FF C0 01 FF FF 80 03 FF FF 07 C0 03 FF CF C0 03 FF :9A
5280 FF C0 03 FF FF C0 03 FF 3F C0 03 FF 3F 80 01 FF :42
5290 3F 00 00 3F 3C 00 00 03 30 00 01 86 18 80 03 CF :DE
52A0 3D C0 03 FF FF C0 01 87 F8 80 00 01 E0 00 00 01 :A0
52B0 E0 00 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 01 0C 00 80 03 FF :2F
52C0 1F C0 03 FF 3F C0 01 0C 30 00 3F 80 00 00 01 :9E
52D0 20 00 00 C3 33 00 00 7F 3F 00 01 86 18 80 03 CF :C5
52E0 3D C0 01 8F 18 C0 03 FE DF C0 03 FE 9F C0 03 FE :66
52F0 1F C0 01 FF 3F 80 03 FF C7 C0 03 FF C0 03 9E :59
-----
Sum: 2D B8 F5 5D 9F BE 0F 5F 45 6D BB EF A7 8B 48 3F :E7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 F9 C0 03 9E F9 C0 03 FF FF C0 03 FF FF 80 01 FE :54
5310 DF C0 01 FF FF 80 03 FF FF 07 C0 03 FF 79 E7 7F :3E
5320 C2 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 :AE
5330 00 3F FE 00 00 7F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 :2E
5340 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 7F FE 00 :2E
5350 00 FF FF 00 00 FF FF 80 C0 FF 94 10 01 86 18 80 :6E
5360 03 C7 3D C0 03 FF FF C0 03 FF 3F C0 03 FF 7F C0 :92
5370 03 FF CF C0 01 FF FF 80 03 FF FF 07 C0 03 FF CF C0 :19
5380 03 FF FF C0 03 FF FF C0 03 FF 3F C0 03 FF 3F C0 :84
5390 01 FF 3F 80 00 3F 3C 00 00 03 30 00 01 86 18 80 :BC
53A0 03 CF 3D C0 03 FF FF 80 01 87 F8 80 00 01 E0 00 :31
53B0 00 01 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 01 18 01 00 :BB
53C0 03 FF 1F C0 03 FF 3F C0 01 1B 31 00 00 00 00 :2C
53D0 06 01 20 60 03 C3 33 C0 00 F3 37 00 01 86 18 80 :B9
53E0 03 CF 3D C0 03 8F 19 80 03 FE DF C0 03 FE 9F C0 :FA
53F0 03 FE 1F C0 01 FF 3F 80 03 FF C7 C0 03 FF CF C0 :B9
-----
Sum: B5 65 2A BA DC 47 B8 BB DF 0B B4 C8 F9 A1 17 6E :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 03 3C F3 80 03 3C F3 80 03 FF FF C0 03 FF FF C0 :E6
5410 07 FE DF E0 03 FC CF C0 00 F0 07 00 FE 79 E7 7F :26
5420 FF FC 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC :1E
5430 FC 00 00 3F FE 00 00 7F FC 00 00 3F FC 00 00 3F :2E
5440 FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F :E
```

リスト3 〝gamesub1〟

```
5550 00 3F 0C 01 C0 7F 0C 03 FF FF 6C 07 FF FF 04 10 :1D
5560 30 61 86 00 68 F3 CF 00 69 FF FF 80 79 FF FF 80 :1F
5570 31 FF FF F8 00 FF FF FE 01 FF FF FE 0F FF FF FE :2B
5580 3F FF FF FE 1E 3D FF FF 80 01 FF FF 80 49 FF FF 80 :5C
5590 48 FF FF C0 48 00 7F C0 00 00 3F 00 00 00 00 00 :CC
55A0 30 61 86 00 78 F3 CF 00 79 FF FF 80 78 61 86 78 :1F
55B0 30 00 00 7E 00 00 00 C7 00 00 00 07 00 00 00 1F :9B
55C0 00 C3 0C 7F 01 FF FF 9E 01 FF FF 80 48 C3 8C 00 :01
55D0 48 00 00 00 49 FC 00 00 00 00 00 C0 00 00 1F C0 :2F
55E0 00 61 86 00 19 F3 CF 00 10 E3 C7 00 01 FF FF 80 :F2
55F0 01 FF FF 80 30 FF FF 38 31 FF FF F8 3F FF FF E0 :29

Sum: 61 DB 12 2C 5B A2 8F 53 0C DD 0C BB CF 60 BB B7 :AA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 3F FF FF 00 3D E7 9E 00 31 E7 9E 00 31 FF FF 80 :64
5610 33 FF FF C0 01 FC 7F C0 00 00 3F C0 00 00 1F C0 :0B
5620 CF 9E 79 FF 87 9C 30 FF 86 00 00 7F 86 00 00 07 :39
5630 CE 00 00 01 CF 00 00 00 00 CE 00 00 00 C0 00 00 :2C
5640 C0 00 00 00 80 C2 00 00 61 CE 00 00 7F 86 00 00 :BF
5650 84 00 00 3F B6 03 80 3F FF FF C0 3F FF FF E0 3F :55
5660 04 10 01 18 61 80 03 BC F3 C0 03 FF FF C0 03 FF :43
5670 FF C0 03 F8 FF C0 03 F0 32 40 01 E0 1F 80 03 E0 :41
5680 1F C0 03 E0 1F C0 03 F0 FF C0 03 F8 FF C0 03 FF :4F
5690 FF C0 01 FF FF C0 00 FF FF 80 00 1F FC 00 00 00 :17
56A0 00 00 01 18 61 80 03 BC F3 C0 03 FF FF C0 01 18 :46
56B0 61 80 00 07 00 00 00 0E 40 00 00 1F 20 00 00 1F :94
56C0 E0 00 00 01 1F F0 80 03 FF FF C0 03 FF FF C0 01 0C :FF
56D0 30 80 00 00 00 00 00 00 00 00 20 03 00 00 30 FF :12
56E0 FE 00 01 18 61 80 03 BC F3 C0 03 1B F1 80 03 FF :18
56F0 FF C0 03 F8 FF C0 03 F1 BF C0 01 E0 DF 80 03 E0 :0F

Sum: E2 AC 85 BC 3B F2 E2 70 99 26 AE 28 06 7E 0F 44 :BA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 1F C0 03 E0 1F C0 03 90 39 C0 03 98 39 C0 03 FF :C3
5710 FF C0 01 FF FF C0 00 FF FF 80 00 3F FF 00 00 3F :79
5720 FE 00 FE E7 9E 7F FC 43 0C 3F FC 00 00 3F FC 00 :C1
5730 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 :2E
5740 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 :EC
5750 00 3F FE 00 00 3F FF 00 00 7F FF C0 00 FF FF C0 :77
5760 01 FF 84 10 01 18 61 80 03 BC F3 C0 01 FF FF C0 :3F
5770 03 FF FF C0 03 FF FF C0 03 FF 06 A0 01 FF 03 80 :DD
5780 03 F8 03 C0 03 F7 87 C0 03 E3 C1 C0 03 FF FF C0 :91
5790 03 FF FF C0 03 FF FF C0 01 FF FF 80 00 3B 1C 00 :55
57A0 00 00 00 00 01 18 61 80 03 BC F3 C0 01 FF FF C0 :2B
57B0 01 18 61 80 00 00 70 00 00 00 C8 00 00 00 E4 00 :16
57C0 00 00 F4 00 00 00 86 FC 80 03 FF FF C0 03 FF FF C0 :78
57D0 00 86 18 80 00 00 80 00 66 80 60 03 C0 03 C0 C0 :0A
57E0 00 E0 0F 00 01 18 61 80 03 BC F3 C0 01 98 F1 C0 :A5
57F0 03 FF FF C0 03 FF 8F C0 03 FF 37 C0 01 FF 1B 80 :A6

Sum: 2A AF 78 D6 CB 86 A5 D2 60 AB D7 37 46 46 BC 7E :9E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 03 F8 0B C0 03 FF 03 C0 01 CF 00 C0 01 CF 04 C0 :AF
5810 03 FF FF C0 03 FF FF C0 07 FF FF E0 03 F8 1F C0 :41
5820 00 E0 0F 00 FE E7 9E 7F FC 43 0C 3F FE 00 00 3F :BB
5830 FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 7F :2E
5840 FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 3F :EC
5850 FC 00 00 3F FC 00 00 3F F8 00 00 1F FC 07 E0 3F :AF
5860 FF 1F F0 FF 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 :21
5870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 44 22 00 00 FF :65
5880 FF 00 01 FF FF 80 01 FF FF 80 01 FF FF 80 01 FF :7C
5890 FF 80 01 FF FF 80 01 FF FF 80 01 FF FF 80 01 FF :7C
58A0 FF 80 01 FF FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
58B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 44 22 00 00 EE :54
58C0 77 00 E0 44 22 07 FE 00 00 7F FE 1C 38 7F 7E 0E :9E
58D0 70 7E 3E 00 00 7C 1E 00 00 70 00 00 00 00 00 00 :36
58E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
58F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 44 22 00 00 FF :65

Sum: DD 74 2A 7D 1B F8 BE BA F2 00 0B 62 94 4D 83 B4 :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 FF 00 E1 FF FF 87 BF FF FF FD CF E3 C7 F3 71 F1 :ED
5910 8F 8E 3F FF FF FC 1F FF FF F0 01 99 99 80 00 66 :7C
5920 66 00 01 FF FF 80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :DB
5930 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :DB
5940 00 FF 1E 00 00 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :15
5950 00 01 C0 00 00 03 E0 00 00 0F FE 00 00 7F FE 00 :2E
5960 00 7F FE 00 00 7F 04 10 00 00 00 00 00 00 00 :10
5970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 44 22 00 :66
5980 00 FF FF 80 01 FF FF 80 01 FF FF 80 01 FF FF 80 :7B
5990 01 FF FF 80 01 FF FF 80 01 FF FF 80 01 FF FF 80 :FC
59A0 01 FF FF 80 01 FF FF 80 00 00 00 00 00 00 00 :FE
59B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 44 22 00 :66
59C0 00 EE 77 00 00 44 22 00 0E 00 00 70 3E 0E 70 7C :81
59D0 7E 1C 38 7E 7E 00 00 7F FE 00 00 7F 1E 00 00 07 :31
59E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
59F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 44 22 00 :66

Sum: 73 13 A8 7A FD 3D DF 08 0A F8 CA 25 5C C8 C1 D9 :7B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 00 FF FF 00 01 FF FF 80 0F FF FF F0 3F F1 8F FC :35
5A10 71 E3 C7 8E CF FF F3 8F FF FF FD E1 99 99 87 :BD
5A20 00 66 66 00 01 FF FF 80 FF FF FF FF FF FF FF :43
5A30 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :8A
5A40 FF 00 00 FF FE 00 00 7F F0 00 00 0F C0 00 00 03 :3D
5A50 80 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 1E 00 00 78 :17
5A60 FE 00 00 7F FE 00 00 7F 04 10 00 00 00 00 00 00 :0E
5A70 00 00 01 C0 00 E0 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 :C1
5A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 1C :2A
5A90 63 80 00 1C 63 80 00 0F FF 00 00 00 00 00 00 :F0
5AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 E0 :E1

5AB0 01 E0 03 F7 FB F0 07 FF FF FF F0 0F FF FC :C3
5AC0 F3 F0 1F FF FF F8 1F FF FF F8 1F FF FF F8 1F FF :40
5AD0 FF F8 0F FF FF F0 07 FF FF E0 03 FF FF C0 00 FF :99
5AE0 FF 00 00 1F F8 00 00 00 00 00 00 00 00 01 E0 :F7
5AF0 01 E0 02 37 FB 10 07 FF FF D0 0F FF FF F0 0F FC :82

Sum: 43 6F 5F 33 1B 44 30 FB BB C4 3C 05 F7 DC 43 CE :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 F3 F0 1F FF FF F8 1F FF FF F8 1F F0 00 F8 1F E3 :16
5B10 9C 78 0F E3 9C 70 07 F0 00 E0 03 FF FF C0 00 FF :A9
5B20 FF 00 00 1F F8 00 00 00 00 FF FF FF FF FE 1F :2F
5B30 FE 1F FC 08 04 0F F8 00 00 0F F0 00 00 0F F0 00 :2A
5B40 00 0F E0 00 00 07 E0 00 00 07 E0 00 00 07 E0 00 :A4
5B50 00 07 F0 00 00 0F F8 00 00 1F FC 00 00 3F FF 00 :57
5B60 00 FF FF E0 07 FF FF FF FF FF 04 10 00 00 00 00 :F4
5B70 00 00 00 00 07 00 03 80 04 00 00 00 00 00 00 :8E
5B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF F0 00 :EF
5B90 01 C6 38 00 01 C6 38 00 00 1F F0 00 00 0F F0 00 :6D
5BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5BB0 07 80 07 80 0F DF EF C0 0F FF FF E0 0F FF FF F0 :95
5BC0 0F CF 3F F0 1F FF FF F8 1F FF FF F8 1F FF FF :4C
5BD0 1F FF FF F8 0F FF FF F0 07 FF FF E0 03 FF FF C0 :B8
5BE0 01 FF FF 80 00 1F F8 00 00 00 00 00 00 00 :15
5BF0 07 80 07 80 08 DF EC 40 0B FF FF E0 0F FF FF F0 :07

Sum: C9 2F 7C D1 EB 2D 01 56 42 07 DD 96 3E 07 D8 99 :26

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 0F CF 3F F0 1F FF FF F8 1F FF FF F8 1F 00 0F F8 :5D
5C10 1E 39 C7 F8 0E 39 C7 F0 07 00 0F E0 03 FF FF C0 :CB
5C20 00 FF FF 00 00 1F F8 00 00 00 00 FF FF FF FF :11
5C30 F8 7F F8 7F F0 20 10 3F F0 00 00 1F F0 00 00 0F :5B
5C40 F0 00 00 0F E0 00 00 07 E0 00 00 07 E0 00 00 07 :B4
5C50 E0 00 00 07 F0 00 00 0F F8 00 00 1F FC 00 00 3F :38
5C60 FF 00 00 FF FF E0 07 FF FF FF FF FF 04 10 00 00 :F3
5C70 00 00 00 00 00 00 00 30 C0 00 00 01 C0 00 00 00 :B1
5C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F 80 :9F
5C90 00 00 0C C0 00 00 0C C0 00 00 1F 80 00 00 00 00 :37
5CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5CB0 00 00 00 39 E0 00 00 7F F0 00 00 FF FE 00 03 FF :87
5CC0 FF 80 05 CF FF C0 0F FF FF E0 0F FF FE 1F FF :0A
5CD0 FF E0 1F FF FF EC 1F FF FF DB 1F FF FF F8 03 FF :F4
5CE0 FF F0 00 FF FF 80 00 1F FC 00 00 00 00 00 00 00 :8B
5CF0 00 00 00 00 00 00 00 4F 3E 00 00 00 00 3E 00 03 FF :D6

Sum: F1 D6 2D 7B A9 83 0F 17 C7 B6 5A 98 EB E6 54 88 :DD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 FF 80 05 CF FF C0 0F FF FF E0 0F FF FF E0 00 7F :6B
5D10 FF E0 13 3F FF EC 13 3F FF DB 00 7F FF F8 03 FF :BD
5D20 FF F0 00 FF FF 80 00 1F FC 00 00 00 00 00 FF FF :B6
5D30 FF FF C6 1F FF FF 80 0F FF FF 00 01 FF FC 00 :69
5D40 00 7F F8 00 00 3F F0 00 00 1F F0 00 00 1F E0 00 :B4
5D50 00 1F E0 00 00 13 E0 00 00 27 E0 00 00 07 FC 00 :C1
5D60 00 0F FF 00 00 7F FF E0 03 FF FF FF FF FF 04 10 :7E
5D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 :20
5D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5D90 10 00 00 00 0C 00 00 00 0C 00 00 00 10 00 00 00 :48
5DA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5DB0 00 00 00 00 00 38 00 00 00 7F F8 00 00 FF FE 00 :A4
5DC0 03 FF FF 80 05 FF FF C0 0F FF FF E0 0F FF FF F0 :2E
5DD0 1F FF FF F0 1F FF FF F3 1F FF FF F3 1F FF FF E6 :4B
5DE0 03 FF FF F0 0F FF FF 80 00 0F FF 00 00 00 00 00 :85
5DF0 00 00 00 00 00 38 00 00 00 5F F8 00 00 FF FE 00 :B6

Sum: 39 F9 EB 3B 4C 69 ED F0 46 07 BA 50 44 F8 D8 7B :D0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 03 FF FF 80 05 FF FF C0 0F FF FF E0 0F FF FF F0 :2E
5E10 07 FF FF F0 13 FF FF F3 13 FF FF F3 07 FF FF FE :00
5E20 03 FF FF F8 00 FF FF 80 00 0F FF 00 00 00 00 00 :85
5E30 FF FF FF FF FF C7 FF FF FF 80 0F FF FF 00 01 FF :4C
5E40 FC 00 00 00 00 3F F0 00 00 1F F0 00 00 1F E0 00 :CC
5E50 E0 00 00 0F E0 00 00 0C E0 00 00 0C E0 00 00 01 :AB
5E60 FC 00 00 07 FF 00 00 7F FF F0 00 FF FF FF FF FE :6B
5E70 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :14
5E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5EA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5EB0 00 00 00 00 00 00 03 C0 01 E0 07 EF FB F0 0F FF :93
5EC0 FF F0 0F FF FF F0 0F FF FF F0 1F FF FF F8 1F FF :1C
5ED0 FF F8 1F FF FF F8 1F FF 9F F8 0F FF 9F F0 07 FF :64
5EE0 3F E0 03 FC 7F C0 00 FF FF 00 00 1F F8 00 00 00 :72
5EF0 00 00 FF FF FF FF FC 3F FE 1F F8 10 04 0F F0 00 :5F

Sum: 25 D4 2D F6 6B 6C 30 79 8F 25 48 F7 70 C5 42 F8 :FE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 FF F0 0F FF FF F0 0F FF FF F0 1F FF FF F8 1F FF :1C
5F10 FF F8 1F FF FF F8 1F FF 9F F8 0F FF 9F F0 07 FF :64
5F20 3F E0 03 FC 7F C0 00 FF FF 00 00 1F F8 00 00 00 :72
5F30 00 00 FF FF FF FF FC 3F FE 1F F8 10 04 0F F0 00 :5F
5F40 00 0F F0 00 00 0F F0 00 00 0F E0 00 00 07 E0 00 :D4
5F50 00 07 E0 00 00 07 E0 00 00 07 F0 00 00 0F F8 00 :CC
5F60 00 1F FC 00 00 3F FF 00 00 FF FF E0 07 FF FF FF :3B
5F70 FF FF 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
5F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5FA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5FB0 00 00 00 00 00 00 00 07 80 03 C0 0F DF F7 E0 :0F
5FC0 0F FF F0 0F FF FF F0 0F FF FF F0 1F FF FF F8 :0C
5FD0 1F FF FF F8 1F FF FF F8 1F F9 FF F8 0F F9 FF F0 :30
5FE0 07 FC FF E0 03 FE 3F C0 00 FF FF 00 00 1F F8 00 :F7
5FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 80 03 C0 0F DF F7 E0 :0F
```

Sum: 71 F6 FD D1 AD F8 36 E4 D7 13 F8 75 ED E1 D1 A5 :8F

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 0F FF FF F0 0F FF FF F0 0F FF FF F0 1F FF FF F8 :0C
6010 1F FF FF F8 1F FF FF F8 1F F9 FF F8 0F F9 FF F8 :30
6020 07 FC FF E0 03 FE 3F C0 00 FF FF 00 00 1F F8 00 :F7
6030 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF F8 7F FC 3F F0 20 08 1F :E5
6040 F0 00 00 0F F0 00 00 0F F0 00 00 0F E0 00 00 07 :E4
6050 E0 00 00 07 E0 00 00 07 E0 00 00 07 F0 00 00 0F :B4
6060 F8 00 00 1F FC 00 00 3F FF 00 00 FF FF E0 07 FF :35
6070 FF FF FF FF 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 :13
6080 0C 00 00 03 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F :8F
6090 00 00 00 00 00 00 00 00 01 F8 00 00 03 30 00 00 :2C
60A0 03 30 00 00 01 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2C
60B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 9C 00 00 0F :B2
60C0 FF F0 07 FF FF F0 0F FF FF F0 0F FF FF F0 0F FC 0F :D6
60D0 FF F0 07 FF FF F0 0F FF FF F8 37 FF FF F8 1B FF :28
60E0 FF F8 1F FF FF F8 0F FF FF C0 01 FF FF 00 00 3F :17
60F0 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 9C 00 00 0C :A7

Sum: FF 11 22 7C 7E EB 53 F9 F3 E6 34 47 19 DF 27 77 :4D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100 F2 00 00 7C 7F 00 01 FF FF C0 03 FF F3 A0 07 FF :47
6110 FF F0 07 FF FF F0 07 FF FF E0 37 FF FC C8 1B FF :EC
6120 FF F8 1F FF FF F8 0F FF FF C0 01 FF FF 00 00 3F :EB
6130 F8 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF F8 63 FF FF F0 :3C
6140 01 FF FF 80 00 FF FE 00 00 3F FC 00 00 1F F8 00 :CE
6150 00 0F F8 00 00 0F F8 00 00 07 C8 00 00 07 E4 00 :CB
6160 00 07 E0 00 00 07 F0 00 00 3F FE 00 00 FF FC 00 :D9
6170 00 FF F8 00 00 FF 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 :16
6180 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
6190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 00 00 00 :30
61A0 00 00 00 30 00 00 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 :48
61B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1C 00 :1C
61C0 00 0F FE 00 00 7F FF 00 00 FF FF F8 03 FF FF C0 :A0
61D0 07 FF FF F0 0F FF FF F0 0F FF FF F8 CF FF FF F8 :BC
61E0 CF FF FF F8 7F FF FF F8 1F FF FF C0 01 FF FF 00 :16
61F0 00 FF F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1C 00 :0B

Sum: C3 DB EC 11 09 81 FD 0C 2A 01 F9 85 24 89 31 B5 :67

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6200 00 0F FA 00 00 7F FF 00 01 FF FF C0 03 FF FF A0 :E7
6210 07 FF FF F0 0F FF FF F0 0F FF FF E0 CF FF FF C8 :74
6220 1F FF FF F8 1F FF FF F8 1F FF FF F8 07 FC 01 FF :CE
6230 00 FF F0 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF E3 FF :CB
6240 FF F0 01 FF FF 80 00 FF FE 00 00 3F FC 00 00 1F :C5
6250 F8 00 00 0F F0 00 00 0F F0 00 00 07 30 00 00 07 :34
6260 30 00 00 07 80 00 00 07 E0 00 00 3F FE 00 00 FF :DA
6270 FF 80 00 FF FF FF 04 10 00 00 00 00 00 00 00 :1D
6280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6290 00 00 00 FE 7F 00 01 F7 ED 80 01 BD BF 80 01 FF :DF
62A0 DB 00 01 AE FF 00 01 FB FB 00 01 BF 6F 80 01 EF :1F
62B0 FD 80 00 FC FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :78
62C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
62D0 00 00 00 FE 7F 00 71 FF FF 80 31 FF FF 80 01 FF :1B
62E0 FF 80 01 FF FF 80 01 FF FF 80 01 FF FF 80 01 FF :7C
62F0 FF 80 00 FC FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7A

Sum: D2 FC FA 6D F6 FC 70 D4 E6 0C 30 5E 28 FC E4 78 :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6310 00 00 70 00 00 0E 00 00 12 1F C8 42 40 1F 00 00 :26
6320 24 7E 7E 51 00 7E 7E 04 04 7E F8 40 90 13 F8 10 :D6
6330 02 11 70 00 00 0E 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF :8B
6340 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
6350 FF FF 8F 01 80 F1 86 00 00 60 06 00 00 60 80 00 :4B
6360 00 01 80 00 00 01 80 00 00 01 06 00 00 06 00 60 :6F
6370 00 00 8F 00 00 F1 FF FF FF FF 04 10 00 00 00 00 :F3
6380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6390 00 00 00 00 00 DE 7B 00 01 F7 ED 80 01 BD BE 80 :BA
63A0 01 FF DB 00 01 AE FF 00 01 FB DB 00 01 BF 6F 8C :1B
63B0 01 EB F5 8E 00 FC FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :6A
63C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
63D0 00 00 00 00 00 FE 7F 00 71 FF FF 80 31 FF FB 80 :17
63E0 01 F6 FF 00 01 FF EF 00 01 FF FF 00 01 FF FF 80 :63
63F0 01 BF DF 80 00 FC FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :1A

Sum: 28 8D A9 62 81 FD 70 0A 8B EC 94 90 02 6A 21 1A :F7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6410 4F 00 00 00 00 70 20 04 0E 00 00 00 00 12 13 F6 :82
6420 7E 09 24 7E 7E 51 10 7E 7E 04 24 7E F8 40 90 1F :91
6430 F8 54 2A 1F 70 00 00 0E 00 00 00 00 FF FF FF FF :0F
6440 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
6450 FF FF FF FF 8F 01 80 F1 86 00 00 60 06 00 00 60 :C0
6460 00 01 80 00 00 01 80 00 00 01 06 00 00 06 00 60 :E9
6470 06 00 00 60 8F 03 00 F1 FF FF FF FF 02 08 0A B8 :B1
6480 55 F2 AF CF 5F 3D BC FA F3 F5 4F AA 1D 50 00 00 :65
6490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
64A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
64B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 E0 07 02 00 :E7
64C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
64D0 0A B8 55 F2 AF CF 5F 3D BC FA F3 F5 4F AA 1D 50 :27
64E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
64F0 E0 07 80 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 E0 07 :D0

Sum: B9 0D D0 BE 09 80 AE B3 A9 F9 F6 9C C8 8A BC 1A :9A
```

リスト4 〝gamesub2〟

```
CSEG = 17A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8000 8A 02 00 00 3C 01 67 00 75 03 8A 04 00 BB 80 6F :C2
8010 89 DE 8B 07 01 D6 87 04 88 E1 90 91 98 89 C6 D6 :A5
8020 E1 D1 E1 D1 E1 D1 E1 01 C8 D1 E1 D1 E1 01 C8 05 :F2
8030 00 70 89 C7 01 CE D1 E1 D1 E1 01 CE 8C C8 8E C0 :64
8040 31 C0 AB 83 C7 4E AB 89 F7 8E 06 80 88 7F 08 06 :DA
8050 76 03 8E 06 80 A8 01 EE 8E C6 89 08 00 AB 83 C7 4E :26
8060 E2 FA 83 C3 10 81 FB F0 6F 76 A5 C3 90 90 90 C7 :27
8070 C8 8E C0 80 3E 90 67 00 74 07 FE 0E 90 67 E9 66 :98
8080 00 80 3E 92 67 00 74 5F A1 06 67 B2 4C B3 02 80 :CB
8090 FC 26 76 04 B2 02 B3 04 8B C1 88 D5 98 92 98 D1 :40
80A0 E2 D1 E2 D1 E2 D1 E2 01 D0 D1 E2 01 D0 D5 :08
80B0 00 70 89 C7 31 C0 AF 75 02 83 C7 4E AF 75 02 E6 :E5
80C0 0E 92 67 A0 91 67 A2 90 67 BF 80 6F 89 C8 80 7D :34
80D0 06 00 74 03 C7 10 EB F5 AB AB AB 81 00 AB :1E
80E0 B4 10 88 D8 AB EB 73 80 3E 93 67 00 74 07 FE 0E :6C
80F0 93 67 E9 65 00 80 3E 95 67 00 74 5E A1 06 67 B2 :94

Sum: AE 5C 8C F5 C9 02 B6 56 5E A2 7D D3 1B 97 5B 87 :C6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8100 2C B3 08 3C 16 76 04 B2 02 B3 0E 8B D0 89 C1 8B :52
8110 E2 98 92 98 D1 E2 D1 E2 D1 E2 01 D0 D1 E2 :F4
8120 D1 E2 01 D0 05 00 70 89 C7 31 C0 AF 75 2C B3 C7 :D4
8130 4E AF 75 26 FE 0E 95 67 A0 94 67 A2 93 67 BF C0 :56
8140 6F 89 C8 80 7D 06 00 74 05 B3 C7 10 EB F5 AB AB :CC
8150 AB B8 01 00 AB B4 10 88 D8 AB EB 73 80 3E :C0
8160 00 74 4B FE 4F 89 75 43 C6 47 09 03 3C 00 8A 47 :F0
8170 00 98 89 C6 81 C6 C0 67 8B 07 88 E2 98 92 98 D1 :EC
```

Sum: 71 F6 FD D1 AD F8 36 E4 D7 13 F8 75 ED E1 D1 A5 :8F

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8300 88 47 07 3C 03 73 01 C3 C6 47 06 00 FE 06 92 67 :5C
8310 C3 90 90 90 83 EF 4F AF 75 0F 83 C7 4F AE 75 09 :2C
8320 FE 0F FE 47 01 88 47 07 C3 89 D7 83 C7 52 AE 75 :0B
8330 12 83 C7 4F AF 75 0C 81 07 01 01 88 47 07 C6 47 :47
8340 08 06 C3 89 D7 83 C7 02 AE 75 0D 83 C7 4F AE 75 :69
8350 07 FE 47 01 88 47 07 C3 89 D7 83 EF 50 AF 75 03 :2F
8360 FE 0F C3 89 D7 81 C7 A0 00 AF 75 13 FE 07 C6 47 :61
8370 08 06 8A 47 07 FE C0 88 47 07 3C 03 73 01 C3 C6 :B6
8380 06 00 FE 06 92 67 C3 90 90 90 83 C7 52 AE 75 :7C
8390 0E 83 C7 4E AF 75 08 81 07 01 01 88 47 07 C3 89 :7E
83A0 D7 83 EF 4F AF 75 13 83 C7 4F AE 75 0D FE 0F FE :A3
83B0 47 01 88 47 07 C6 47 08 04 C3 89 D7 83 C7 02 AE :54
83C0 75 03 83 C7 4F AE 75 07 FE 47 01 88 47 07 C3 89 :AD
83D0 D7 81 C7 A0 00 AF 75 03 FE 07 C3 89 D7 83 EF 50 :D0
83E0 AF 75 13 FE 0F C6 47 08 04 C3 89 D7 83 C7 02 AE :C2
83F0 07 3C 03 73 01 C3 C6 47 06 00 FE 06 92 67 C3 90 :E0

Sum: E5 CE 51 75 3D D0 B8 0F EB 5D 73 CF 2F E2 A6 0B :99

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8400 90 90 83 EF 51 AF 75 0E 83 C7 4E AE 75 08 81 2F :88
8410 01 01 88 47 07 C3 89 D7 83 EF 4F AF 75 13 83 C7 :3D
8420 4E AE 75 0D FE 0F FE 47 01 88 47 07 C6 47 08 0A :C7
8430 C3 89 D7 83 EF 50 AF 75 06 FE 0F 88 47 07 C3 89 :3E
8440 D7 4F AE 75 0A 83 C7 4F AE 75 04 FE 4F 01 C3 89 :AD
8450 D7 83 C7 02 AE 75 1A 83 C7 4F AE 75 14 FE 47 01 :76
8460 C6 47 08 0A 83 C7 07 FE C0 88 47 07 3C 03 73 01 :3E
8470 C3 C6 47 06 00 FE 06 95 67 C3 90 90 90 83 EF 4F :0A
8480 AF 75 0F 83 C7 4F AE 75 09 FE 0F FE 47 01 88 47 :1D
8490 07 C3 89 D7 83 EF 51 AF 75 12 83 C7 4E AE 75 0C :EA
```


▶X1 turboについて僕の意見を言わせてもらいます. パソコンを買うとき, 初心者はいかに下調べをしたとしても, いざ買ってみるとなかなか自分の思惑どおりにはいかないものです. しかし, X1turboなら, 8ビット最高の日本語機能でビジネスにも使えるし, ゲーム・ソフトの質・量も素晴らしい (特にアクション・ゲームは現在ある中で最高のものが揃っているといっても過言ではないでしょう), さまざまな分野に「つ

リスト4 〝gamesub2〟

```
84A0 81 2F 01 01 88 47 07 C6 47 08 08 C3 89 D7 83 EF :3A
84B0 50 AF 75 06 FE 0F 88 47 07 C3 89 D7 83 C7 02 AE :7A
84C0 75 0A 83 C7 AF AE 75 04 FE 47 01 C3 89 D7 AF AE :A5
84D0 75 1A 83 C7 AF AE 75 14 FE 4F 01 C6 47 08 08 0A :54
84E0 47 07 FE C0 88 47 07 3C 03 73 01 C3 C6 47 06 00 :6B
84F0 FE 06 95 67 C3 90 90 90 83 C7 4F AE 75 0F 83 C7 :88
-------------------------------------------------------
Sum: 90 EE C2 63 40 D5 A8 1B F7 F6 F1 4F D2 70 9D 52 :D9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

```
8500 4F AF 75 09 FE 07 FE 4F 01 88 47 07 C3 89 D7 83 :4B
8510 C7 52 AE 75 12 83 C7 AE AF 75 0C 81 07 01 01 88 :28
8520 47 07 C6 47 08 0E C3 89 D7 81 C7 A0 00 AF 75 06 :A6
8530 FE 07 88 47 07 C3 89 D7 4F AE 75 0A 83 C7 AF AE :C1
8540 75 04 FE 4F 01 C3 89 D7 83 C7 02 AE 75 1A 83 C7 :BD
8550 4F AE 75 14 FE 47 01 C6 47 08 0E 8A 47 07 FE C0 :85
8560 88 47 07 3C 03 73 01 C3 C6 47 06 00 FE 06 95 67 :5F
8570 C3 90 90 90 83 C7 52 AE 75 0E 83 C7 4E AE 75 08 :04
8580 81 07 01 01 88 47 07 C3 89 D7 83 C7 4F AE 75 13 :52
8590 83 C7 4F AF 75 0D FE 07 FE 4F 01 88 47 07 C6 47 :00
85A0 08 0C C3 89 D7 81 C7 A0 00 AF 75 06 FE 07 88 47 :1D
```

```
85B0 07 C3 89 D7 83 C7 02 AE 75 0A 83 C7 4F AE 75 04 :63
85C0 FE 47 01 C3 89 D7 4F AE 75 1A 83 C7 4F AE 75 14 :C5
85D0 FE 4F 01 C6 47 08 0C 8A 47 07 FE C0 88 47 07 3C :17
85E0 03 73 01 C3 C6 47 06 00 FE 06 95 67 C3 90 90 90 :C0
85F0 B4 03 CD 18 CF 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :9B
-------------------------------------------------------
Sum: 30 41 E7 AF 60 F1 AD EB 21 E6 4A CB 62 55 FB CA :88
```

リスト5 data1

```
CSEG = 17A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
65A0 2A 2A 2A 2A 2A 39 39 2A 2A 39 39 2A 2A 2A 2A 2A :DC
65B0 A8 66 DB 65 E0 65 E8 65 00 00 F0 65 30 66 48 66 :76
65C0 60 66 F8 65 00 66 08 66 10 66 18 66 78 66 20 66 :4F
65D0 28 66 90 66 30 7C 00 00 3C 14 19 FF 00 00 00 00 :9B
65E0 32 2D 28 32 2D 28 FF 00 19 46 00 FF 00 00 00 00 :6B
65F0 00 14 11 19 19 00 FF 00 00 0A 0A 0A 00 00 FF 00 :73
6600 00 0C 0E 10 12 00 FF 00 0F 00 11 10 10 11 00 FF :BB
6610 0A 0F 0A 0F 2B 28 FF 00 00 64 96 64 96 00 FF 00 :74
6620 00 00 00 CB 00 00 00 FF 3C 3C 14 14 14 00 FF 00 :7A
6630 0A 0A 0F 0F 00 0A 0A 0F 0F 00 1B 19 1A 1B 11 0A :E5
6640 5A 5A 00 00 FF 00 00 00 00 50 4B 46 41 3C 37 32 :7A
6650 2D 28 23 1E 19 14 0F 0A 00 00 FF 00 00 00 00 00 :DB
6660 00 1E 1E 14 00 1E 14 14 00 1E 14 00 1E 14 00 FF :F9
6670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 28 28 28 00 19 00 19 :AA
6680 00 14 19 14 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
6690 4B 46 46 00 4B 00 49 00 4B 00 46 4B 46 4B 46 46 :64
-------------------------------------------------------
Sum: 72 BC 8A E1 1D 0B 9B 21 34 39 03 57 4B D6 1D 8F :11
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
66A0 4B 4B 46 46 46 FF 00 00 14 3A 28 00 14 3A 28 00 :53
66B0 14 3A 1E 0F 00 46 46 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 :06
66C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 5F 85 64 55 46 45 46 00 13 3A 28 00 14 3A 28 00 :59

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
67A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
67B0 40 00 00 08 00 00 01 00 00 48 00 00 08 01 00 00 09 40 00 08 :F3
67C0 2A 82 9F 82 14 83 8B 83 02 84 7D 84 F8 84 74 85 :6E
67D0 5D 18 48 19 F2 17 F2 17 48 19 4D 1A F2 17 F2 17 :C2
67E0 9C 1A 4D 1A F2 17 F2 17 20 00 40 00 80 00 60 01 :70
67F0 99 09 40 06 B6 41 B8 42 00 00 00 00 00 00 00 00 :D9
-------------------------------------------------------
Sum: FC BD 7C BB AE F3 27 FB B2 9D 12 9F 6A A4 06 A5 :6C
```

リスト6 data2

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 E4 22 F2 22 24 23 92 23 C4 25 D2 25 04 26 72 26 :BB
6F10 A4 28 B2 28 E4 28 16 29 84 29 F2 29 B4 2A 40 46 :1D
6F20 54 50 68 5A C4 2E B0 3F B8 43 68 3C 00 00 00 00 :E6
6F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6F40 54 24 62 24 94 24 02 25 34 27 42 27 74 27 E2 27 :45
6F50 D6 36 D8 37 DA 38 DC 39 6A 3C 6C 3D 6E 3E B2 3F :2E
6F60 B4 40 B2 3F B4 40 BA 43 BA 43 DE 3A 20 3B 62 3B :E3
6F70 A4 3B E6 3B 28 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :64
-------------------------------------------------------
Sum: 5E 6F DE 79 16 51 F0 2C 5B 37 B8 28 BA F0 A8 0D :75
```

リスト7 loosight

```
100  --- INIT ---
110 CLEAR ,&H17A0
120 DEF SEG=0:A=PEEK(&H53C):A=A AND &H80:IF A=0 THEN DIS=0 ELSE DIS=1
130 IF DIS=0 THEN SCREEN 0,3,0,1 ELSE SCREEN 3,3,0,1
140 DEF SEG=&H17A0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 80,25:CLS
150 BLOAD"gamesub1" : BLOAD"gamesub2"
160 BLOAD"data1"    : BLOAD"data2"
170 FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I):NEXT:COLOR 7:LOCATE 0,0,0
180 COLOR=(7,4):COLOR=(4,7):COLOR=(5,1):COLOR=(1,5):COLOR=(2,3):COLOR=(3,2)
190 CLS.=&H1D5:NWRITE.=&H283:NCLEAR.=&H2E3:CTABLE.=&H40C:LDTA.=&H4DC
200 CLDA.=&H6ED:WRGTA.=&H741:CGMTABLE.=&H8D6:HISCORE.=&HD7E:PRINT.=&H1B01
210 INIT.=&H1C00:NEXTLEVEL.=&H1D57:GAME.=&H1E00:SOUND.=&H1F65:KEYINIT.=&H85F0
220 S1%=0:S2%=&H3E8:LEVEL=1:CALL CLS.:GOSUB *SSUB.:CALL CTABLE.
230 POKE &H2C83,50:' WARP SPEED ( 1.HI ... 255.LOW )
240 POKE &H6721,6 :'       SOUND ( 6.ON ...   7.OFF )
250 POKE &H2C36,1:POKE &H671E,0:POKE &H671F,&H30:POKE &H6720,0
260 '--- MENU ---
270 *MENU. IF INKEY$<>"" THEN *MENU.
280 X%=14:Y%=28:XS%=54:YS%=40
290 CALL NCLEAR.(X%,Y%,XS%,YS%,S1%):CALL NCLEAR.(X%,Y%,XS%,YS%,S2%)
300 X%=16:Y%=30:C%=1:P$="START@LEVEL@01J@CCC@10@KEY":CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
310 X%=16:Y%=34:C%=2:P$="CONTINUE@GAMEJ@@CCC@SPACE":CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
320 CALL KEYINIT.
330 A$=INKEY$
340 IF A$="1" THEN LEVEL=0:GOTO *GAME.
350 IF A$="" THEN LEVEL=LEVEL-1:GOTO *GAME.
360 GOTO 330
370 '--- PLAY GAME ---
380 *GAME. IF INKEY$<>"" THEN *GAME. ELSE BLOAD"leveldata"
390 GOSUB *NEXTLEVEL.:MAN=3:MANC=0:POKE &H6718,0:POKE &H6719,0:POKE &H671A,0
400 *AGAIN. IF INKEY$<>"" THEN *AGAIN.
410 GOSUB *C1.:SCREEN ,3:CALL CLS.:GOSUB *SSUB.:GOSUB *GAMESCREEN.
420 POKE &H6785,&H50:POKE &H6596,&H30:POKE &H6790,100:POKE &H6793,100
430 BON=3:IF LEVEL>10 THEN BON=2
440 POKE &H816B,BON
450 CALL LDTA.:CALL WRGTA.:POKE &H6796,1:CALL GAME.:CALL GAME.:GOSUB *C2.
460 A$=INPUT$(1):POKE &H6796,0:CALL GAME.:CALL KEYINIT.
470 IF PEEK(&H6702)=&HFF THEN 520
480 IF PEEK(&H6702)<>3 THEN 520 ELSE MANC=MANC+1
```

```
490 IF MANC=3 THEN MANC=0:GOSUB *MANINC.
500 PW1=PEEK(&H6E94):PW2=PEEK(&H672A)
510 GOSUB *NEXTLEVEL.:GOSUB *BONUS.:GOTO *AGAIN.
520 FOR I=0 TO 1000:NEXT:MAN=MAN-1:IF MAN=0 THEN *GAMEOVER.
530 GOTO *AGAIN.
540 '--- MAN INC ---
550 *MANINC. MAN=MAN+1:POKE &H6724,&HC:CALL SOUND.:X%=68:Y%=48
560 MANW=MAN-1:IF MANW<6 THEN 580 ELSE IF MANW>10 THEN MANW=10
570 Y%=47:X%=68:AD%=&H3F6E:FOR I=6 TO MANW:GOSUB *WR.:X%=X%+2:NEXT
580 IF MANW=0 THEN 600 ELSE IF MANW>5 THEN MANW=5
590 Y%=48:X%=68:AD%=&H3F6E:FOR I=1 TO MANW:GOSUB *WR.:X%=X%+2:NEXT
600 RETURN
610 '--- NEXTLEVEL ---
620 *NEXTLEVEL.:IF INKEY$<>"" THEN *NEXTLEVEL.
630 IF LEVEL<0 THEN LEVEL=0
640 POKE &H679A,LEVEL:CALL NEXTLEVEL.:LEVEL=PEEK(&H679A)
650 IF LEVEL=0 THEN LEVEL=1:GOTO *MENU.
660 CALL CLDA.:BLOAD "LEVEL-"+RIGHT$("00"+MID$(STR$(LEVEL),2,2),2):RETURN
670 '--- BONUS ---
680 *BONUS.  GOSUB *C1.:X%=2:Y%=2:XS%=76:YS%=176:SCREEN ,3:CALL NCLEAR.(X%,Y%,XS%,YS%,S1%):CALL NCLEAR.(X%,Y%,XS%,YS%,S2%):GOSUB *SSUB.:GOSUB *C2.
690 FOR I=0 TO 1000:NEXT
700 BS=0:IF (PW1=1 AND PW2=1) OR (PW1=2 AND PW2=3) OR (PW1=3 AND PW2=6) OR (PW1=4 AND PW2=10) THEN BS=1
710 IF BS=0 THEN P$="SORRY@NO@BONUS":X%=26:Y%=6:C%=2:CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%):FOR I=0 TO 2000:NEXT:GOTO 760
720 P$="SPECIAL@BONUS":X%=26:Y%=4:C%=2:CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
730 P$="YOU@GET@RICK":X%=26:Y%=8:C%=6:CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
740 FOR I=0 TO 2500:NEXT
750 GOSUB *MANINC.
760 P$="NEXT@LEVEL@IS@"+RIGHT$("00"+MID$(STR$(LEVEL),2,2),2)+"J":X%=22:Y%=14:C%=4:CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
770 P$="THE@REST@OF@RICK@IS@"+RIGHT$("00"+MID$(STR$(MAN),2,2),2)+"J":X%=16:Y%=18:C%=1:CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
780 P$="WARNING":Y%=24:IF PEEK(&H6ED2)<>0 THEN X%=24:C%=2:CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
790 IF PEEK(&H6ED5)<>0 THEN X%=42:C%=1:CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
800 FOR I=0 TO 4000:NEXT:RETURN
810 '--- GAMEOVER ---
820 *GAMEOVER. IF INKEY$<>"" THEN *GAMEOVER.
830 X%=34:Y%=18:XS%=12:YS%=36
840 CALL NCLEAR.(X%,Y%,XS%,YS%,S1%):CALL NCLEAR.(X%,Y%,XS%,YS%,S2%)
```

```
850 X%=36:Y%=20:C%=3:P$="GAME":CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
860 Y%=23:P$="OVER":CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
870 POKE &H6724,&HD:CALL SOUND.
880 SC=VAL(HEX$(PEEK(&H671A)))*10000+VAL(HEX$(PEEK(&H6719)))*100+VAL(HEX$(PEEK(&H6718))):HS=VAL(HEX$(PEEK(&H6720)))*10000+VAL(HEX$(PEEK(&H671F)))*100+VAL(HEX$(PEEK(&H671E)))
890 IF SC>HS THEN POKE &H6720,PEEK(&H671A):POKE &H671F,PEEK(&H6719):POKE &H671E,PEEK(&H6718):CALL HISCORE.
900 GOTO *MENU.
910 '--- SCREEN SUB ---
920 *SSUB. SCREEN ,0:IF DIS=1 THEN OUT &HA2,&H4B:OUT &HA0,1
930 RETURN
940 *C1. COLOR 0:FOR I=24 TO 13 STEP -1:LOCATE 0,I:PRINT STRING$(79,"■");:LOCATE 0,24-I:PRINT STRING$(79,"■");:NEXT
950 LOCATE 0,12:PRINT STRING$(79,"■");:COLOR 7:LOCATE 0,0:RETURN
960 *C2. LOCATE 0,12:PRINT STRING$(79," ")
970 FOR I=13 TO 24:LOCATE 0,I:PRINT STRING$(79," ");:LOCATE 0,24-I:PRINT STRING$(79," ");:NEXT:LOCATE 0,0:RETURN
980 '--- GAME SUB ---
990 *GAMESCREEN. Y%=48:SCREEN 0,3
1000 CALL CGMTABLE.:CALL INIT.
1010 POKE &H6F34,7:POKE &H6F35,0:' rnd init
1020 X%=2:C%=7:P$="SCORE":CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
1030 X%=30:C%=1:P$="HIGH":CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
1040 X%=24:C%=6:P$="0":CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%):X%=50:CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
1050 X%=56:AD%=&H2E42:GOSUB *WR.
1060 X%=60:C%=4:P$=RIGHT$("00"+MID$(STR$(LEVEL),2,2),2):CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
1070 MANW=MAN-1:IF MANW<6 THEN 1090 ELSE IF MANW>10 THEN MANW=10
1080 Y%=47:X%=68:AD%=&H3F6E:FOR I=6 TO MANW:GOSUB *WR.:X%=X%+2:NEXT
1090 IF MANW=0 THEN 1110 ELSE IF MANW>5 THEN MANW=5
1100 Y%=48:X%=68:AD%=&H3F6E:FOR I=1 TO MANW:GOSUB *WR.:X%=X%+2:NEXT
1110 Y%=0:X%=30:C%=1:P$="BONUS":CALL PRINT.(P$,X%,Y%,C%)
1120 X%=2:AD%=&H45BC:GOSUB *WR.
1130 X%=7:CHKY=PEEK(&H6E9E):FOR I=1 TO CHKY:X%=X%+2:GOSUB *WR.:NEXT
1140 SCREEN ..1:LINE(15,185)-(623,186),5,B:SCREEN ,,0:LINE(15,185)-(623,186),5,B
1150 CALL HISCORE.
1160 IF DIS=0 THEN SCREEN 0,3,0,1 ELSE SCREEN 3,3,0,1
1170 GOSUB *SSUB.:RETURN
1180 *WR. CALL NWRITE.(AD%,X%,Y%,S1%):CALL NWRITE.(AD%,X%,Y%,S2%):RETURN
```

RANDOM BOX

FMWPをDISK BASICで

■伊藤康治

「FMWP」を'84年3月号での変更をした場合，FM-7の新しいDISK BASIC(Level 2.0)では，保存コマンドでセーブしたときに暴走してしまうことがあります（理由は'85年2月号の"FM-77への変更点"と同じ）．

そこで，次の変更をすると，正常に動作するようになります（3月号の変更をしない場合は2月号の変更で動作します）．

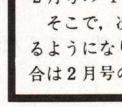
アドレス	変更値		アドレス	変更値	
616F	60	2月号のと同じ	6685	40	2月号のと同じ
61CA	60		6749	41	
628D	40		6750	50	
6281	60		677D	42	
6353	60		6782	50	
6386	40		6787	40	
6391	41		679A	40	
6399	60		67A5	40	

アドレス	変更値	アドレス	変更値
63CC	40	67E3	40
65B9	40	67F0	41
65C2	42		

◘参考文献

1) 大石雅之："「FMWP」FM-77への変更点"，I/O'85年2月号

2) K.T：de BUG,I/O '84年3月号



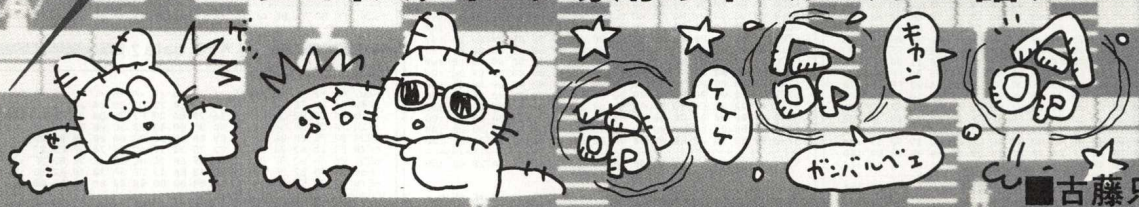
ぶしがきく」マシンといえると思います．つまり，初心者が買って，すぐに飽きてほっぽりだしておくことが非常に少ないのではないかということです．

（ILMに入社したいギズモ）

X1

がんばれ！イノチ君

ジョイスティック専用のオール・マシン語ゲーム



■古藤只充

2トリガ・ジョイスティック専用のゲームを作ってみました．マシン語のマスターにと思って作ったので，不充分なところがあるとは思いますが，習作として味わっていただければと思います．

マシン語でのゲーム作りは，けっこう手間ひまがかかりますが，小回りのきくマシン語のプログラミングには，他では得がたい魅力があります．皆さんもぜひ挑戦してください．

プログラムの説明

プログラムの構成は次のようになっています．

❶&H2000～&H5D3F……場面データ（**リスト1**）
❷&H8000～&H97FF……PCGデータ（**リスト2**）
❸&HA000～&HD30B……メイン・プログラム（**リスト3**）

場面データの入力が面倒な人は，&H2000～&H213F（場面1のデータ）まで入力して，&H2140～&H5D3Fをすべて&H7Aで埋めてください．次のように入力して**G1500**でOKです．

```
:1500  21, 40, 21, 11, 41, 21, 01, FF
:1508  3B, 36, 7A, ED, B0, C9
```

入力がすべて終わったら&H2000～&HD30Bをテープにセーブしてください（ゲーム開始後モニタへ戻れません）．

Hu-BASICのモニタから**GA000**でスタートします．タイトル表示後，ジョイスティックのトリガを押してゲーム・スタートですが，場面データを全部入力しなかった人は，この後すぐにゲームを始めずに後で述べる方法でエディタを呼び出して，残りの場面を自分で作ってください．

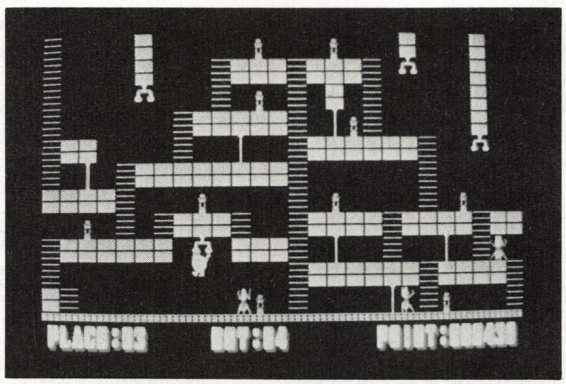
ゲームの説明

迷路各所にあるスイッチを，「アリ・ロボット」の追跡をかわしながら「イノチ君」が通過すると，スイッチが入ります．すべてのスイッチを入れ終わると，スペシャル・ドアが開くので，そこを通過して最上部まで行くと，1面クリアです．

2面クリア毎に「イノチ君」（BOY）が1匹増えます．得点はスイッチ1個につき10点，1面クリア毎に100点のボーナスが出ます．

「イノチ君」の特徴は，

つり輪を利用して一時退避



❶迷路各所にある普通のドアを開閉することができる（トリガ1：必ずドアの前でドアの方向を向いていること）．
❷つり輪が上にある場合，ジャンプして退避することができる（トリガ2：降りるときにはジョイスティックを下げる）．

エディット機能

○エディット・モードへの入り方

各場面の最初（キャラクタが静止している状態）のとき[E]のキーを押すと，エディット・モードに入ります．〝YOUR COMMAND〟と表示されるので，次のようにキーを操作して，好きな画面を作ってください．

[D]…DRAWモード：場面の一部書き換えに使用，カーソルが左上部に表示されます．

[C]…CLEAR DRAWモード：表示画面をすべて消す．新しい画面を描くときに使用します．カーソルが左上部に表示され，DRAWモードになります．

注）カーソルを動かすには[←][→][↑][↓]キーを使ってください．

○DRAWモードで使用する数字キー

0 カーソルのある部分を消す（ただし，「イノチ君」と「アリ・ロボット」はカーソルをその位置にもっていくだけで消える）．

1 ブロックA（普通のブロック）

2 ブロックB（下にドア，つり輪を描くときのブロック）

3 ハシゴ

4 普通のドア

5 スイッチ

6 つり輪

7 アリ・ロボット（必ず3匹）

8 イノチ君（必ず1匹）

9 スペシャル・ドア（必ず1個）

注）**7** のアリ・ロボットは何匹でも画面に表示できますが，メモリには常に最後から3匹目までのデータしか入らないので，表示位置を変えたいときは注意してください．**8** のイノチ君も同様です．

E…DRAW END：場面を描き終わったら，このキーを押す．

F…FORWARD：場面をひとつ進める．

B…BACK：場面をひとつ戻す．

L…LOAD：テープから全場面のデータをロードする．

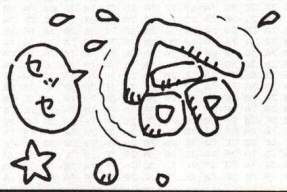
S…SAVE：テープへ全場面のデータをセーブする．

P…PLAY：表示場面からゲームを開始する（「イノチ君」と「アリ・ロボット」の表示がおかしいときには，BOY DATA，ROBO DATAと表示され，エディット・モードに戻るので，正しくセットし直してください）．

あとがき

パソコンを購入して1年半になります．それまではパソコンのパの字も知らない小生でしたが，購入後そのすばらしさにひかれつつも，メモリの少なさに悩む毎日でした（パソコンとはもっとすごいものだと思っていた）．

これではマシン語をやらねば無理だと思うことが重なって，その種の本を買ったところ，これがよく理解できませんでした．それなら，とにかくゲームを作ってみようと思い，悪戦苦闘の末，できたのがこの「がんばれ！イノチ君」です．イノチ君の完成で，私のマシン語の知識もまずまずのものになりました．とにかく，初心者は理解できないプログラムをそのままコピーするのではなく，まがりなりにも自分自身でプログラムを書いてみることだと思います．



リスト1 場面データ ダンプ・リスト

```
 Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2000 1C 14 5B 06 7A E2 00 07 46 0C 05 04 7A 7A 7A 7A :37
2010 16 02 B5 00 7A 7A 7A 7A 2E 04 6D 01 7A 7A 7A 7A :3D
2020 7A 7A 26 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :4C
2030 7A 7A 7A 7A 7A 7A 26 20 3E 32 7A 7A 7A 3B 7A 7A :74
2040 32 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :58
2050 00 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 20 20 20 20 3E :56
2060 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 20 20 20 7A 7A 7A :5A
2070 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 26 20 20 3E 7A :6C
2080 7A 3E 7A 7A 26 7A 7A 7A 3E 20 20 20 20 3E 7A 7A :BA
2090 7A 7A 7A 32 7A 44 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3B 7A :6B
20A0 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 20 26 20 3E 20 26 20 20 20 :2B
20B0 20 20 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 32 7A :F0
20C0 3E 7A 3B 7A 3E 7A 3B 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 3E 2C
20D0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 26 20 3E 7A 7A 7A 3E 7A :E4
20E0 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 20 26 20 20 20 3E 20 :5E
20F0 3E 7A 44 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 32 3E 20 20 20 3E :EB

Sum  4A 2C B8 6A D4 96 DC B9 9B 46 A2 23 94 DE 54 3B :0B

 Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2100 20 20 7A 7A 3B 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 20 20 20 26 :1C
2110 20 20 3E 7A 20 3E 7A 7A 7A 3E 7A 26 7A 7A 7A 7A :BA
2120 7A 7A 3E 20 3E 32 7A 7A 7A 44 7A 7A 7A 3E 7A 7A :DB
2130 7A 7A 7A 3E 7A 44 7A 7A 7A 32 7A 7A 3E 20 7A 7A :50
2140 25 10 24 05 7A 55 06 07 1C 02 BB 00 7A 7A 7A 7A :FB
2150 3D 04 7C 01 7A 7A 7A 4C 0E AB 04 7A 7A 7A 7A 7A :97
2160 3E 3E 7A 7A 20 20 20 20 20 20 26 20 20 20 20 20 :50
2170 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 3E 7A 7A 20 7A :CE
2180 7A 7A 7A 7A 44 32 7A 7A 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :DB
2190 7A 7A 7A 7A 3E 3E 7A 7A 20 32 7A 7A 3E 20 20 20 :3C
21A0 20 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 :FC
21B0 20 3E 20 20 20 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 :E0
21C0 20 20 26 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 7A 7A 7A 20 :12
21D0 20 20 20 20 20 20 3E 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :4C
21E0 7A 7A 7A 7A 20 20 20 3E 7A 20 7A 7A 7A 44 7A 3E :BA
21F0 7A 3E 20 20 3E 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :3B

Sum  B6 6B 1B BA 76 F3 E2 5B BE 64 EC F4 9C C6 4B 6C :7E

 Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2200 20 3E 7A 20 3E 20 20 20 20 20 20 3E 7A 3E 7A E0
2210 32 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 7A 7A 3E 7A F0
2220 7A 7A 7A 7A 20 3E 7A 20 20 26 20 3E 7A 7A 7A 6C
2230 7A 7A 7A 20 20 3E 7A 20 3E 7A 32 7A 7A 7A 20 3E 3C
2240 7A 7A 7A 7A 3B 7A 20 20 3E 20 7A 7A 7A 20 3E 42
2250 7A 26 3E 20 26 20 3E 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A DC
2260 7A 7A 3E 20 7A 7A 7A 3E 3E 7A 7A 00 3E 7A 44 7A 4C
2270 3E 7A 7A 3E 7A 32 7A 7A 7A 7A 32 7A 3E 20 7A 7A 02
2280 10 14 4F 06 7A 26 03 0A 1F 00 1E 00 7A 7A 7A 7A 4B
2290 31 00 30 00 7A 7A 7A 31 0C F0 03 7A 7A 7A 7A 61
22A0 3E 7A 7A 7A 7A 20 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A 32 7A
22B0 7A 7A 7A 26 7A 7A 7A 20 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 26 62
22C0 7A 7A 7A 3E 20 20 20 3E 20 20 20 3E 7A 3B 7A 7A 8E
22D0 7A 20 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3B 7A 7A 7A 3E 7A 32 44
22E0 7A 3E 7A 26 7A 3E 7A 7A 7A 7A 20 7A 7A 3E 7A 3E
22F0 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 20 26 20 20 3E 7A 44 32 3E B2

Sum  D3 9A 77 2A 84 AC 85 7E BC 3C 32 49 EC DE DB 0B :2E

 Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2300 7A 7A 7A 7A 7A 26 7A 7A 3E 20 20 26 7A 7A 7A 7A 3E :26
2310 7A 7A 44 7A 7A 3E 20 20 20 20 20 3E 7A 7A 3B :94
2320 7A 7A 3E 7A 00 7A 3E 20 20 20 20 20 20 20 20 3E :A2
2330 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 20 20 :FC
2340 3E 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A 3E 7A 32 7A 7A 7A 7A :98
2350 3E 7A 32 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 3E 7A 3E 20 26 20 :54
2360 3E 7A 7A 3E 20 26 20 20 3E 20 20 26 20 3E 20 20 :3B
2370 3E 20 20 20 20 20 20 7A 3B 7A 20 20 20 20 3E 7A 44 :B6
2380 7A 7A 3E 7A 7A 44 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A :B6
2390 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 20 20 20 26 20 3E 20 :BB
23A0 20 20 20 3E 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 :78
23B0 7A 3E 7A 7A 7A 44 7A 3E 32 7A 7A 7A 3E 7A 7A :6E
23C0 2E 14 6D 06 7A A6 00 B9 43 00 42 00 7A 7A 7A 7A :4B
23D0 25 00 24 00 7A 7A 7A 0D B6 BC 02 7A 7A 7A 7A :BC
23E0 20 3E 26 20 20 20 20 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :F4
23F0 7A 7A 26 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 00 7A 32 7A :F4

Sum  5B 94 EB B6 76 C2 10 4F B0 6E 92 6E F2 84 BA 00 :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2400 7A 20 7A 7A 3E 20 20 20 20 20 3E 3B 3E 20 20 :80
2410 20 20 3E 7A 20 20 20 20 20 20 3E 20 7A 7A 3E 7A :C2
2420 7A 7A 7A 7A 26 3E 7A 3E 7A 26 7A 7A 3E 7A 20 7A :EA
2430 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 3E 20 3E 32 44 3E :9C
2440 7A 3E 7A 44 7A 32 3E 7A 20 7A 7A 7A 7A 3E 7A :14
2450 32 7A 3E 20 20 26 20 20 20 20 20 20 20 20 3E 26 :B4
2460 20 20 3E 20 7A 3E 20 20 20 20 20 3E 20 20 7A 7A 3B :B0
2470 7A 3E 20 3E 7A 7A 32 7A 3E 3B 7A 3E 20 7A 3E 7A :36
2480 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 26 :E4
2490 20 20 20 7A 7A 3E 20 7A 3E 7A 7A 7A 32 3E 7A :3C
24A0 7A 7A 7A 32 3E 20 3E 7A 44 7A 7A 7A 7A 3E :14
24B0 20 7A 3E 7A 3E 20 20 20 20 3E 7A 3E 20 20 20 :B6
24C0 20 3E 20 20 20 20 3E 20 20 20 7A 3E 7A 3E 7A :B6
24D0 7A 7A 7A 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A :EC
24E0 3E 7A 7A 7A 20 32 3E 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 3E :D2
24F0 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E 7A 32 7A 7A 7A :E0

Sum  5A A2 84 3E 70 CE 2E 0C 3A D6 A2 0C A0 AB 9A 4E :24

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2500 0A 02 A9 00 7A A6 00 0A 2E 00 2D 00 7A 7A 7A 7A :22
2510 40 00 3F 00 7A 7A 7A 7A 49 04 B8 01 7A 7A 7A 7A :25
2520 3E 20 26 20 20 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A :BA
2530 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 32 3E 7A 00 7A 7A 7A :5A
2540 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 20 26 20 20 20 3E 20 20 :64
2550 3E 20 26 20 20 20 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A :BB
2560 3E 7A 7A 3B 7A 7A 7A 3E 7A 44 3E 32 44 7A 7A 7A :F6
2570 20 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A :CE
2580 7A 3E 20 20 20 20 20 3E 7A 7A 26 7A 3E 7A 7A 7A :D6
2590 7A 7A 7A 7A 32 3E 7A 7A 7A 32 3E 7A 26 7A 7A :0B
25A0 7A 3E 7A 7A 3B 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 20 :9C
25B0 3E 20 20 20 7A 3E 7A 3B 7A 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A :60
25C0 3E 7A 7A 7A 7A 3E 7A 20 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E :56
25D0 7A 7A 7A 3E 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A :EC
25E0 3E 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A 3E 7A :DB
25F0 7A 3E 20 20 20 20 20 3E 7A 7A 7A 3E 7A 3B 7A 3E 7A :06

Sum  34 EC 4E 24 7E 46 B2 32 EB 2A 4B 93 DC 7A 6B 7A :35

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2600 3E 20 20 20 20 3E 7A 3E 3E 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A :D0
2610 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E :74
2620 7A 7A 3E 20 32 3E 7A 7A 7A 7A 3E 7A 32 7A 3E 7A :C6
2630 7A 7A 3E 7A 3E 7A 32 7A 7A 3E 7A 7A 3E 20 7A 7A :0E
2640 25 12 C4 05 7A 13 02 0B 0A 00 09 00 7A 7A 7A 7A :95
2650 40 02 DF 00 7A 7A 7A 2B 0E B7 04 7A 7A 7A 7A :B2
2660 20 7A 32 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E :7A
2670 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 20 20 20 3E :48
2680 20 3E 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A :DE
2690 32 7A 7A 7A 7A 26 7A 7A 7A 3E 7A 3E 7A 3E 7A :50
26A0 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 20 20 20 20 3E 7A 3B :3A
26B0 7A 7A 7A 3E 7A 3E 7A 3E 32 7A 7A 20 3E 7A 00 :94
26C0 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E :B0
26D0 7A 20 20 20 3E 20 26 20 20 20 20 3E 7A 7A 7A :04
26E0 3E 7A 32 7A 7A 7A 3E 7A 3E 7A 32 7A 3E 7A :20
26F0 3B 7A 7A 7A 20 3E 20 20 20 20 3E 20 7A 20 20 20 3E :DA

Sum  C5 94 39 EF 96 47 54 8D 58 56 02 48 8A DE 74 B8 :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2700 7A 3E 7A 3E 7A 26 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 20 3E :4E
2710 7A 7A 7A 3E 32 7A 7A 7A 26 3E 7A 3E 7A 3E 44 :DE
2720 7A 7A 3E 7A 7A 32 7A 7A 20 20 26 20 3E 20 20 7A :CA
2730 7A 7A 3B 20 20 20 3E 20 20 20 3E 20 20 20 20 20 :0B
2740 20 3E 20 7A 3B 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :32
2750 3E 7A 7A 32 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 26 7A 7A :F6
2760 3E 7A 7A 3E 7A 7A 32 7A 7A 3E 7A 3E 20 20 20 :5A
2770 20 20 3E 7A 3E 7A 44 7A 7A 3E 7A 32 7A 7A 7A :BA
2780 16 14 55 06 7A 49 06 09 3D 00 3C 00 7A 7A 7A 7A :BB
2790 22 0B A1 02 7A 7A 7A 7A 3A 0A 59 03 7A 7A 7A 7A :3D
27A0 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 20 20 20 7A :A2
27B0 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 32 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A :D4
27C0 7A 7A 7A 20 20 26 7A 7A 20 20 7A 7A 3E 20 20 :F4
27D0 20 20 20 20 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A 20 20 20 7A 3B :CA
27E0 7A 7A 7A 26 20 20 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E 7A 3E :E4
27F0 7A 7A 7A 20 20 26 7A 32 7A 7A 7A 7A 3B 7A 20 :B4

Sum  5E 60 34 56 36 B7 5A 31 85 6C DF 93 78 94 84 4B :FB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2800 3E 20 3E 32 7A 7A 3E 7A 3E 7A 20 20 20 7A 3B :BE
2810 7A 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 20 7A 7A :C0
2820 7A 7A 3E 7A 20 32 32 7A 7A 26 20 20 20 3E 7A :A0
2830 32 7A 7A 7A 3E 7A 7A 20 7A 7A 3E 7A 3E 7A 20 :F0
2840 20 20 3E 7A 44 7A 7A 7A 3E 20 20 20 3E 7A 3E 20 :5E
2850 3E 20 7A 7A 7A 3E 7A 3E 7A 7A 20 20 26 3E 20 3E :BB
2860 7A 7A 3E 7A 7A 7A 20 20 26 20 3E 7A 7A 32 7A 3E :42
2870 20 3E 20 7A 20 7A 3B 3E 20 3E 7A 7A 7A 3E 7A 32 20 :64
2880 20 7A 3B 7A 3E 7A 3E 20 20 20 3E 20 26 20 7A :E0
2890 7A 7A 7A 20 20 20 3E 20 26 20 7A 7A 7A 20 3E :B8
28A0 20 20 7A 20 20 3E 7A 00 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :82
28B0 3E 7A 44 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 7A 20 7A 7A 7A 3E
28C0 51 14 70 06 7A 67 01 19 02 BB 00 7A 7A 7A 7A :61
28D0 31 04 70 01 7A 7A 7A 7A 01 10 00 05 7A 7A 7A 7A :BC
28E0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 20 :B0
28F0 20 26 20 20 26 20 20 26 20 20 7A 7A 7A 7A 7A :2E

Sum  50 36 70 21 90 07 71 FD D4 48 30 77 6C CA 96 42 :ED

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2900 7A 7A 7A 7A 7A 7A 26 3E 20 7A 3B 7A 7A 44 7A :3E
2910 32 44 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 3E 7A 7A :50
2920 32 00 3E 20 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 20 3E 7A 20 20 :D2
2930 26 7A 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 20 20 20 26 20 3E 7A :28
2940 32 3E 20 3E 20 3E 7A 20 7A 3B 7A 7A 3E 20 3E :2B
2950 7A 3E 7A 7A 7A 3B 7A 3E 20 20 3E 7A 3E 7A 20 3E :60
2960 3E 7A 20 7A 7A 7A 3E 20 32 7A 26 20 26 20 3E 7A :AC
2970 7A 7A 3E 20 7A 3E 7A 3E 7A 20 3E 7A 20 7A 7A 7A :A2
2980 3E 20 20 3E 7A 3B 7A 3E 7A 7A 32 3E 20 3E 20 :B2
2990 20 20 3E 20 3E 7A 7A 7A 3E 20 20 7A 7A 3E 7A :EE
29A0 7A 7A 3E 7A 3E 20 20 20 3E 7A 7A 7A 3E 7A 7A :66
29B0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 7A 3E 7A 3E 7A :EE
29C0 32 7A 3E 7A 32 7A 3E 7A 3E 7A 3E 20 7A 7A 3E 20 :30
29D0 20 20 26 20 20 3E 20 20 3E 20 20 20 20 26 20 20 :48
29E0 3E 7A 3E 7A 3E 7A 7A 7A 44 7A 7A 3E 7A 3E
29F0 7A 7A 3E 7A 7A 7A 44 7A 7A 3E 32 3E 7A 7A 7A :6E

Sum  C4 2E 40 C0 F0 FC 00 FA 6A C4 E8 94 88 4E F4 66 :B2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2A00 2E 14 6D 06 7A A9 00 0A 28 02 C7 00 7A 7A 7A 7A :BB
2A10 40 00 3F 00 7A 7A 7A 0A 08 B9 02 7A 7A 7A 7A :EC
2A20 3E 20 20 26 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :5C
2A30 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 00 7A 20 :EE
2A40 7A 7A 7A 7A 20 32 7A 7A 3E 20 3E 20 3E 7A :5A
2A50 3E 20 20 20 3E 7A 3E 20 3E 20 26 20 20 7A 26 :3B
2A60 20 20 3E 7A 32 3E 7A 7A 7A 3E 7A 32 20 20 26 :A0
2A70 20 7A 3E 7A 3B 7A 20 7A 3B 7A 7A 3E 20 20 26 :E8
2A80 20 3E 7A 7A 3E 20 20 20 32 44 7A 3E 7A 7A 7A :06
2A90 26 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 3B 7A 3E 7A 3E 7A :FC
2AA0 7A 7A 20 20 3E 20 3E 32 7A 7A 3B 7A 7A 32 3E 20 :B2
2AB0 20 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 26 20 20 3E 7A 7A 3E 7A :BA
2AC0 20 20 3E 7A 7A 7A 3E 20 20 7A 20 3E 7A 7A 3E :EE
2AD0 7A 7A 44 32 7A 7A 3E 20 3E 7A 26 7A 20 3E :84
2AE0 20 7A 7A 26 20 20 20 20 20 20 3E 20 20 7A 3E :AA
2AF0 7A 7A 3E 7A 3B 7A 7A 20 3E 20 7A 7A 7A 7A 3B 7A :F0

Sum  32 1C 24 1A CC B3 E0 CC 9B D6 BC CE 7B 3A 4B DC :55

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2B00 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A :92
2B10 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 20 :1A
2B20 20 7A 7A 7A 3E 32 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :4A
2B30 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 32 3E 7A 7A :E0
2B40 2B 14 6A 06 7A 43 06 04 07 0C C6 03 7A 7A 7A 7A :3A
2B50 13 06 F2 01 7A 7A 7A 7A 16 10 15 05 7A 7A 7A 7A :1C
2B60 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
2B70 20 20 20 20 20 20 20 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A :3A
2B80 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :A0
2B90 7A 7A 7A 3E 3E 20 20 20 20 20 26 20 20 20 20 20 :50
2BA0 26 20 20 20 26 20 20 20 20 20 26 20 20 3E 7A :90
2BB0 20 7A 32 44 7A 7A 7A 20 20 7A 3B 7A 20 7A 44 7A :42
2BC0 20 7A 7A 3B 7A 7A 44 7A 3E 7A 3E 20 20 20 20 :EE
2BD0 3E 20 20 7A 7A 7A 20 3E 20 3E 7A 7A 7A 7A 3E :48
2BE0 20 3E 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E 26 20 7A 7A 32 :60
2BF0 7A 7A 3E 20 3E 20 3E 32 7A 7A 3E 7A 3E 3E 20 7A 3E :A6

Sum  3E E6 B6 79 BA 4D 1A 2C 71 D6 FB DA 52 40 C6 7B :64
```

リスト1 場面データ ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2C00 32 7A 3E 20 20 3B 20 3E 20 20 20 20 20 3E 20 20 :DE
2C10 20 3E 7A 3E 7A 3E 3E 20 3E 20 20 7A 3E 7A 7A 7A :D0
2C20 7A 3E 20 7A 7A 7A 20 3E 20 7A 7A 3E 7A 3E 7A 3E :66
2C30 3E 20 3E 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A :56
2C40 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 3E 7A 3E 3E 26 20 20 20 20 :B8
2C50 20 20 20 20 20 20 20 20 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E :E0
2C60 20 20 7A 3E 3E 00 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :FA
2C70 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A :64
2C80 10 14 4F 06 7A 43 06 0A 43 0B C2 02 7A 7A 7A 7A :3D
2C90 34 00 33 00 7A 7A 7A 25 02 C4 00 7A 7A 7A 7A :22
2CA0 3E 20 32 7A 32 20 20 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 20 :BE
2CB0 32 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 3E 20 20 :78
2CC0 7A 3B 7A 3E 20 7A 7A 32 7A 20 20 3E 20 26 20 3E :4C
2CD0 7A 20 32 7A 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E 3E 3E 3E :96
2CE0 3E 20 20 26 7A 3E 7A 3B 7A 3E 7A 20 20 3E 3E 7A :76
2CF0 7A 3E 7A 20 32 7A 3E 20 26 7A 3E 7A 3E 7A 3B 7A :1E

Sum  9E 72 18 9C BA 45 10 72 94 F4 DA 5C 66 0C 66 EE :99
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2D00 7A 7A 32 3E 7A 7A 32 3E 3E 7A 7A 3E 7A 20 20 3E :30
2D10 20 20 3B 7A 3E 7A 7A 7A 3E 32 7A 20 3E 7A 7A :54
2D20 20 3E 3E 7A 7A 3E 7A 20 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E 20 :66
2D30 32 7A 7A 3E 20 3E 20 20 3E 20 3E 3E 20 7A 3E :2E
2D40 7A 20 7A 3E 7A 7A 7A 3E 20 20 3E 20 20 20 3E :94
2D50 7A 20 3E 7A 3E 7A 3E 7A 7A 3E 7A 26 7A 3E 7A 3E :8A
2D60 20 20 3E 7A 3E 7A 7A 3E 20 26 7A 3E 7A 3E :12
2D70 3E 20 7A 3E 7A 3B 7A 3E 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E :9C
2D80 7A 7A 7A 3E 7A 3B 7A 3E 7A 3E 26 20 3E 7A 7A :84
2D90 7A 3E 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A :A6
2DA0 7A 3E 7A 3E 3E 00 7A 3E 7A 7A 3E 7A 3E 7A 7A :BE
2DB0 3E 7A 3E 7A 3E 20 3E 7A 7A 3E 7A 3E 7A 7A :84
2DC0 0D 14 4C 06 7A D6 00 09 10 02 AF 00 7A 7A 7A 7A :75
2DD0 01 04 40 01 7A 7A 7A 7A 43 00 42 00 7A 7A 7A 7A :9B
2DE0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 26 20 20 20 3E 7A :8C
2DF0 20 20 26 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 7A 7A 7A 20 7A :8A

Sum  92 F4 E2 3D CE D2 B2 31 F1 1A 0B 30 C0 EE FC A2 :BA
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2E00 7A 7A 32 7A 7A 3B 7A 7A 20 3E 7A 7A 00 7A 7A 7A :06
2E10 3E 20 26 20 7A 32 7A 7A 20 20 20 20 20 3E 7A 7A :16
2E20 7A 7A 20 20 20 20 26 20 3E 3E 7A 3E 3B 7A 3E 20 :E0
2E30 20 3E 7A 7A 7A 20 3E 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A 7A :2C
2E40 3B 7A 3E 20 20 20 7A 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A :9C
2E50 20 26 20 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 7A :12
2E60 32 3E 3E 7A 7A 3E 20 20 20 3E 7A 44 32 7A 20 3E :46
2E70 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E :74
2E80 20 7A 20 3E 20 20 20 3E 20 3E 7A 7A 3E 20 20 :E0
2E90 20 20 7A 3E 20 3E 7A 7A 20 26 20 3E 20 7A 7A :7C
2EA0 20 3E 20 26 20 20 20 3E 20 7A 7A 3E 20 26 7A :CE
2EB0 3E 7A 7A 7A 3B 7A 3E 20 20 20 3E 7A 44 7A 7A :66
2EC0 20 3E 20 3E 20 3E 20 20 20 3E 20 7A 7A 7A 7A :1C
2ED0 7A 3E 7A 7A 7A 3E 20 20 20 3E 20 3E 20 3E 20 :1C
2EE0 7A 7A 7A 7A 32 7A 3E 7A 7A 3E 7A 32 7A 3E :5C
2EF0 7A 7A 3E 7A 3E 7A 3E 20 3E 7A 7A 20 32 7A 7A :0E

Sum  82 6C CA F4 E2 F8 B8 76 16 84 00 BE 80 A0 4E DE :5B
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2F00 1C 14 5B 06 7A 43 06 09 13 02 BC 00 7A 7A 7A 7A :0C
2F10 3D 04 7C 01 7A 7A 7A 1F 06 FE 01 7A 7A 7A 7A :5C
2F20 3E 7A 20 20 26 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :5C
2F30 7A 7A 20 7A 32 7A 7A 7A 7A 3E 7A 20 32 44 7A :EA
2F40 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 3E 20 3E 20 3E 20 20 :3C
2F50 20 3E 7A 7A 7A 3E 20 3E 26 20 3E 20 20 20 20 :1A
2F60 20 20 20 26 20 3E 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E 20 :9A
2F70 7A 7A 3E 7A 44 32 7A 7A 44 7A 7A 7A 44 7A 3E :3E
2F80 20 20 20 3E 7A 3E 7A 3E 20 7A 3E 20 20 20 20 :E0
2F90 20 3E 20 20 26 20 3E 20 20 3E 7A 7A 20 20 20 :14
2FA0 3E 3E 20 7A 3E 7A 32 7A 7A 7A 3E 7A 3B 7A :72
2FB0 3E 7A 20 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 3E 3E 20 3E 20 :BC
2FC0 20 20 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E 7A 32 7A 7A 20 :96
2FD0 20 20 3E 7A 32 3E 3E 20 3E 7A 7A 20 20 26 20 :9E
2FE0 20 3E 7A 7A 3E 20 20 3E 7A 7A 3E 20 26 20 :5E
2FF0 3E 20 3E 7A 7A 32 7A 3B 7A 7A 3E 20 20 20 3E :8E

Sum  B1 12 77 7F 3C 93 B8 FB 34 70 30 97 6A 70 46 04 :9A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3000 20 20 20 20 20 3E 7A 3B 7A 3E 26 3E 7A 3E 20 :A4
3010 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 20 20 20 26 7A 7A 7A 7A :02
3020 3E 7A 7A 7A 3E 00 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3E :FA
3030 7A 7A 7A 7A 44 7A 7A 3E 32 7A 3E 7A 7A 7A 7A :A2
3040 04 02 A3 00 7A 88 06 0B 31 00 30 00 7A 7A 7A :05
3050 46 00 45 00 7A 7A 7A 19 02 B8 00 7A 7A 7A 7A :2E
3060 7A 7A 7A 3E 3E 3E 3E 3E 3E 26 3E 3E 3E 3E :7C
3070 3E 20 3E 3E 3E 3E 3E 20 3E 20 3E 7A 7A 3E 3E :3A
3080 20 3E 3E 3E 44 3E 3E 3E 20 3E 3E 20 3E :6E
3090 3E 20 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 32 3E 20 20 20 3E :5C
30A0 3E 32 3E 3E 3E 3E 3E 20 3E 3E 3E 20 3E 3E :98
30B0 3E 26 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 26 3E :B0
30C0 3E 3E 32 3E 3E 3E 20 3E 20 3E 44 3E 3E 3E :9E
30D0 20 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E :FE
30E0 20 3E 20 3E 3E 20 3E 3E 32 3E 3E 44 3E 3E 3E :80
30F0 3E 3E 20 3E 3E 3E 20 3E 3E 3E 20 3E 3E 3E :B6

Sum  08 F6 A0 FA B8 F2 02 B8 1E FC 64 D0 12 EE B8 B2 :B7
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3100 3E 3E 3E 3E 3E 20 26 3E 26 3E 3E 3E 3E 3E 3E :92
3110 7A 3E 26 3E 20 3E 32 3E 3E 3E 3E 32 3E 3E 26 :B6
3120 3E 44 3E 44 3E 3E 26 3E 3E 3E 44 3E 20 3E :BC
3130 20 3E 44 3E 3E 3E 20 20 26 20 3E 20 3E 3E :3B
3140 32 44 32 3E 3E 3E 20 3E 20 3E 3E 3E 20 3E 3E :74
3150 26 3E 3E 3E 44 3E 3E 7A 3E 3E 3E 20 3E 20 :6B
3160 3E 26 3E 3E 32 3E 3E 3E 3E 44 3E 3E 20 20 20 :68
3170 3E 32 3E 3E 3E 3E 3E 32 3E 3E 3E 00 3E 7A 7A :02
3180 13 14 52 06 7A 4F 06 0A 10 00 0F 00 7A 7A 7A :5F
3190 3A 00 39 00 7A 7A 7A 2E 0E 8D 04 7A 7A 7A 7A :10
31A0 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 26 7A 32 :26
31B0 7A 20 7A 7A 7A 32 7A 7A 3E 20 7A 32 3E 20 :BA
31C0 20 3E 20 3E 20 3E 7A 3B 7A 3E 7A 20 7A 3E 7A :BE
31D0 20 20 3E 7A 3E 20 20 20 20 7A 3E 20 3E 20 3E :A4
31E0 7A 7A 7A 3E 7A 26 7A 3E 32 3E 20 20 3E 7A 3E :24
31F0 7A 26 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 3E 7A 7A 3B :66

Sum  23 42 B5 66 06 6F 08 48 C6 DB 7B 4A E6 16 D0 82 :C3
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3200 7A 3E 20 3E 26 20 3E 7A 3E 7A 7A 3B 7A 3E 20 26 :7C
3210 20 3E 20 20 20 3E 7A 3E 7A 7A 3E 26 3E 44 7A :B2
3220 3E 7A 3E 20 7A 7A 3E 7A 3B 7A 3E 7A 7A 20 3E :7E
3230 7A 3E 7A 7A 7A 3E 44 3E 20 20 3E 7A 3E 20 32 7A :E8
3240 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 7A 3B 20 3E 20 20 7A 3E :BC
3250 20 3E 26 20 3E 32 3E 20 20 20 20 7A 7A 32 3E :56
3260 7A 7A 20 3E 20 7A 3E 20 7A 3E 7A 3E 44 7A 3E 20 :D6
3270 3E 7A 7A 7A 7A 20 7A 3E 20 20 20 3E 20 7A 20 20 :76
3280 3E 20 26 20 3E 20 20 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A 26 :46
3290 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 7A 44 32 7A 3E 7A 3E 32 :A6
32A0 20 20 20 3E 3E 7A 7A 7A 00 7A 3E 7A 3E 20 20 :74
32B0 20 20 20 20 20 20 20 20 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E :FE
32C0 2E 14 6D 06 7A A6 00 0A 0A 06 E9 01 7A 7A 7A :C1
32D0 46 00 C5 02 7A 7A 7A 7A 43 0B C2 02 7A 7A 7A 7A :FA
32E0 20 3E 26 20 20 20 20 7A 7A 7A 7A 3E 20 3E 32 :3A
32F0 7A 20 3E 7A 7A 20 7A 32 7A 20 3E 00 32 7A 7A :10

Sum  AA BC AB E4 12 96 2E 90 77 3C 3B 51 58 1B FA B2 :B3
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3300 7A 7A 7A 7A 3E 20 3B 20 20 3E 20 3E 7A 7A 20 :E8
3310 20 26 20 3E 20 20 20 20 20 26 20 20 3E 7A 3E :C0
3320 7A 7A 7A 3E 7A 3E 7A 32 7A 7A 44 7A 3E 7A 7A :6E
3330 7A 7A 32 7A 44 7A 7A 3E 7A 3E 7A 32 7A 7A 3E 7A :26
3340 3E 20 26 20 20 20 20 7A 3E 20 20 20 20 26 20 :C0
3350 20 3E 7A 20 20 20 20 26 20 3E 7A 3E 7A 44 7A 7A :A0
3360 7A 3E 7A 3E 7A 32 7A 44 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A :6E
3370 44 7A 3E 7A 3E 20 20 20 26 20 20 20 7A 3E 7A 3E :0A
3380 20 20 20 20 20 3E 20 26 20 20 20 20 20 7A 3E 7A :F6
3390 7A 7A 3B 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3B :BC
33A0 7A 3B 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A :DA
33B0 7A 3E 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :CE
33C0 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E 20 3E 7A 3E 7A 3E 3E :A2
33D0 3E 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 26 20 :E4
33E0 20 26 20 20 20 32 3E 7A 3E 7A 3E 7A 20 20 20 :20
33F0 20 3E 7A 7A 7A 7A 3E 7A 44 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A :50

Sum  30 D0 3C 84 E8 84 CA D0 7C 0C 30 64 BA A2 A2 84 :34
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3400 22 14 61 06 7A B8 00 09 2E 00 2D 00 7A 7A 7A 7A :1B
3410 40 04 7F 01 7A 7A 7A 7A 01 14 40 06 7A 7A 7A 7A :EF
3420 7A 7A 7A 20 20 20 20 20 26 20 20 20 3E 20 7A 7A :E6
3430 7A 7A 7A 3E 7A 32 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 :14
3440 7A 7A 00 7A 7A 3E 20 20 20 3E 20 20 20 20 20 :DE
3450 20 20 26 20 7A 20 20 20 26 20 3E 20 20 20 20 :84
3460 20 20 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 44 3E 7A 3E :D2
3470 7A 7A 44 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 20 7A 3E 20 :02
3480 20 20 20 20 20 20 3E 7A 3E 20 20 20 20 20 :BE
3490 7A 32 7A 7A 7A 20 7A 3E 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A :B6
34A0 7A 3E 3E 3E 26 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :14
34B0 3E 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 32 3E 7A 3E 3E 3B :A2
34C0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 3E 7A 7A 7A 3E :CE
34D0 3E 20 20 20 20 20 7A 3E 7A 7A 20 20 26 20 3E :BC
34E0 7A 20 20 20 20 7A 3E 7A 7A 20 20 26 20 3E :5C
34F0 7A 3E 20 7A 7A 3E 32 44 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A :DB

Sum  B8 60 7A BB A2 B0 3A DD 07 A8 B5 C4 6C EC 48 36 :24
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3500 7A 7A 3E 20 7A 7A 7A 3B 7A 7A 3E 20 3E 20 20 :42
3510 20 20 20 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 20 7A 7A :84
3520 7A 7A 7A 7A 3E 7A 3E 32 7A 7A 7A 3E 7A 7A :A4
3530 7A 3E 7A 7A 3E 3E 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A :A4
3540 2B 14 67 06 7A 1B 05 0B 10 02 AF 00 7A 7A 7A :F4
3550 46 14 85 06 7A 7A 7A 04 0A 23 03 7A 7A 7A 7A :E9
3560 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A :64
3570 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :A0
3580 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A 7A :1C
3590 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 7A 7A 7A 3E 3B :3B
35A0 20 3E 20 20 26 20 20 20 3E 7A 7A 7A 32 7A 7A :70
35B0 20 3E 7A 7A 3E 7A 32 7A 3E 7A 20 3E 7A 3B 7A :72
35C0 7A 20 20 20 20 20 7A 7A 7A 7A 20 20 20 3E 20 :1C
35D0 20 7A 3E 7A 20 3E 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 3E :F0
35E0 7A 20 7A 7A 7A 3E 32 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 20 :E4
35F0 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 3E 20 3E 7A 7A 3E 20 20 :EE

Sum  B2 12 12 6E A8 61 BD 48 10 22 64 77 0E A4 D8 1A :D3
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3600 20 20 20 3E 7A 7A 7A 3E 7A 20 3E 20 26 20 20 20 :CB
3610 20 3E 20 20 20 3E 20 3E 7A 26 7A 7A 7A 7A 26 :EC
3620 3E 7A 26 3E 7A 44 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E :26
3630 7A 3E 20 3B 7A 20 3E 7A 7A 00 3E 20 3B 20 20 20 :D2
3640 20 3E 7A 32 7A 3E 7A 32 7A 3E 20 3E 7A 7A 7A :6C
3650 3E 20 20 20 20 20 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 26 20 :04
3660 20 20 20 3E 7A 3E 32 7A 7A 7A 7E 7A 7A 7A 7A :96
3670 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 44 7A 7A 7A 7A 3E 7A :F2
3680 34 10 33 05 7A AC 00 09 25 00 24 00 7A 7A 7A :DC
3690 28 00 27 00 7A 7A 7A 2B 00 2A 00 7A 7A 7A 7A :74
36A0 7A 7A 7A 3E 26 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A 20 :6E
36B0 20 20 20 20 20 7A 7A 7A 7A 26 7A 7A 7A 7A 3E 00 :32
36C0 7A 7A 3E 20 20 20 20 26 20 7A 7A 44 7A 32 7A 20 :76
36D0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 20 3E 3E 20 7A 7A 7A :C0
36E0 7A 3B 7A 3E 3E 20 26 20 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A :4B
36F0 7A 7A 20 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A :1A

Sum  CE 64 1E CF 6C 90 5E A3 7C 6A 92 D8 14 3C C4 06 :B6
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3700 3B 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 20 7A :DB
3710 7A 7A 7A 3E 32 7A 3E 20 7A 7A 3E 3E 7A 7A :0E
3720 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 20 32 7A 7A 20 20 20 :5A
3730 20 3E 20 32 7A 32 3E 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A :6C
3740 20 3E 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :D0
3750 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 7A 26 3E :BA
3760 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 26 7A 20 3E 7A 7A :7A
3770 7A 7A 7A 20 3E 7A 7A 3B 20 3E 7A 7A 7A 3E :F6
3780 7A 7A 7A 3B 7A 7A 20 3E 7A 7A 7A 7A 20 3E :32
3790 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 26 7A :CA
37A0 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 20 20 3E 7A 7A 32 7A 3E :F0
37B0 7A 7A 7A 3E 7A 44 7A 7A 32 7A 3E 7A 7A 7A :AA
37C0 25 0A 44 03 7A 7F 01 09 2B 14 6A 06 7A 7A 7A :1E
37D0 28 14 67 06 7A 7A 7A 10 10 0F 05 7A 7A 7A 7A :AD
37E0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :5A
37F0 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 20 7A 7A 20 7A 7A 32 7A 7A :0E

Sum  4F 9E EF A5 0E BF FB 13 C5 C0 81 91 66 4E BA FC :2D
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3800 7A 7A 7A 7A 32 7A 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 26 :AA
3810 3E 20 7A 7A 20 20 3E 20 20 20 20 20 3E 20 20 :8E
3820 26 20 20 7A 7A 7A 7A 7A 00 3E 26 7A 7A 7A 7A :8E
3830 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 3B 7A 7A 7A 3E 20 :50
3840 20 20 20 20 20 3B 7A 7A 7A 3E 32 7A 7A 7A 7A :1B
3850 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A :CE
3860 7A 7A 3E 20 20 20 26 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A :30
3870 32 7A 3E 20 20 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A 3E 20 :E4
3880 7A 3B 20 3E 20 20 20 20 20 20 20 20 20 3E 3E :CC
3890 20 20 26 20 3E 20 3E 20 7A 7A 7A 3E 7A 7A :D6
38A0 26 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 3E 7A 44 32 3E 20 :66
38B0 3E 20 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 44 7A 7A 7A 7A :98
38C0 7A 20 3E 3E 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :BC
38D0 20 20 26 20 20 20 3E 7A 7A 7A 20 3E 3E 7A 7A :7C
38E0 7A 7A 7A 20 3E 7A 7A 3E 7A 44 32 7A 44 7A 7A 7A :1A
38F0 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 20 7A 7A 3E :3E

Sum  B2 AC 36 0C 0C 42 4E 52 B4 4C 7B 60 66 5A 3B AE :DC
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3900 1C 0A 3B 03 7A 61 01 09 0D 02 AC 00 7A 7A 7A 7A :EC
3910 2B 04 6A 01 7A 7A 7A 7A 43 06 22 02 7A 7A 7A 7A :D7
3920 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A :B0
3930 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 26 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :04
3940 7A 7A 7A 7A 7A 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :5C
3950 7A 3B 7A 7A 7A 3E 20 20 20 20 20 3E 20 20 7A :1A
3960 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :64
3970 20 7A 3B 7A 20 3E 20 20 20 20 20 26 20 20 3E :0E
3980 7A 32 7A 7A 7A 32 7A 32 3E 20 7A 7A 20 3E :9C
3990 7A 7A 7A 7A 3B 7A 20 3E 20 20 26 20 20 3E :76
39A0 20 20 20 3E 20 7A 7A 32 7A 3E 7A 7A 26 7A :24
39B0 7A 20 3E 20 3B 7A 7A 3E 7A 20 7A 3E 20 3E :86
39C0 20 20 26 20 20 3E 7A 7A 44 32 7A 7A 7A 3E 20 :94
39D0 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 7A 3B 7A 20 3E :60
39E0 20 20 20 3E 20 7A 7A 20 3E 7A 3B 7A 20 3E :AC
39F0 3E 20 20 20 3E 20 7A 7A 7A 20 3E 7A 7A 3E :C9
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3A00 20 20 3E 20 20 20 20 20 20 20 3E 26 7A 3E 7A 7A :6E
3A10 7A 32 7A 3E 7A 3E 20 20 7A 7A 20 7A 3E 20 7A 7A :96
3A20 7A 7A 7A 3E 44 7A 3E 20 20 20 20 20 3E 7A 3E :B8
3A30 7A 32 7A 7A 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :C2
3A40 16 02 B5 00 7A E5 00 09 07 14 46 06 7A 7A 7A 7A :B4
3A50 22 14 61 06 7A 7A 7A 43 12 E2 05 7A 7A 7A 7A :A9
3A60 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 26 20 20 20 :06
3A70 20 20 20 20 20 20 26 3E 20 20 7A 7A 7A 32 7A :9E
3A80 7A 7A 7A 7A 7A 44 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :16
3A90 7A 00 3E 20 20 20 3E 20 20 20 20 3E 20 20 :94
3AA0 20 3E 7A 3B 7A 32 7A 7A 3E 20 20 20 20 20 32 :3A
3AB0 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A 20 :3B
3AC0 20 20 20 3E 7A 7A 7A 20 20 20 20 20 3E 7A 32 :10
3AD0 7A 3E 7A 20 32 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A :3C
3AE0 7A 20 20 20 7A 7A 3E 7A 3E 20 3E 20 3E 20 20 :76
3AF0 20 20 20 20 20 20 3E 7A 7A 3E 7A 20 20 3E 20 20 :C2

Sum  BC 24 B8 DC 5A 3B 0A A1 BC 36 CB D5 0C EE 3C D6 :EF
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3B00 20 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 26 7A 7A 7A 3E :3E
3B10 7A 7A 3E 7A 7A 20 20 3E 7A 7A 26 7A 3E 7A 7A :48
3B20 7A 32 7A 7A 3B 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 20 :44
3B30 20 3E 7A 7A 3B 7A 3E 7A 7A 3E 20 20 7A 7A 7A 7A :9C
3B40 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 20 20 3E 7A 7A 7A :3B
3B50 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 3E 7A 32 :5C
3B60 7A 3E 7A 20 20 3E 7A 32 7A 7A 3E 7A 7A 3E :B4
3B70 3E 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 7A 7A :D8
3B80 01 14 40 06 7A 7F 01 08 1C 14 5B 06 7A 7A 7A 7A :D6
3B90 46 14 85 06 7A 7A 7A 34 08 B3 02 7A 7A 7A 7A :A6
3BA0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 26 20 20 20 20 20 20 :30
3BB0 20 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 20 7A 7A 7A 3E 20 3E :84
3BC0 7A 7A 3B 7A 7A 20 7A 26 7A 7A 7A 26 3E :5C
3BD0 3E 20 20 20 7A 7A 3E 20 20 20 3E 7A 7A 26 :22
3BE0 20 20 7A 3B 7A 7A 32 00 3E 7A 7A 20 7A 7A 7A :52
3BF0 3E 20 7A 32 20 3E 32 7A 3B 7A 20 7A 7A 7A :48

Sum  9B AC B1 6C 0E A1 77 06 00 32 DB 3B 74 84 0A B4 :28
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3C00 7A 3E 20 20 20 20 20 20 7A 7A 3E 20 3E 20 20 20 :68
3C10 20 3E 7A 7A 7A 20 3E 32 7A 7A 7A 3E 20 7A 7A 7A :96
3C20 7A 3E 7A 7A 3E 20 3E 32 7A 7A 20 3E 7A 7A 7A :5A
3C30 20 20 20 3E 7A 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 :A6
3C40 3E 20 20 3E 20 20 3E 7A 7A 7A 20 3E 7A 3E :5B
3C50 20 3E 20 20 20 3E 7A 7A 3E 20 3E 7A 7A 3E 7A 26 :5E
3C60 20 3E 7A 7A 3E 32 20 3E 7A 3E 20 20 3E 32 7A 3E :D6
3C70 7A 7A 20 3E 7A 7A 3E 7A 3B 20 20 20 3E 20 :70
3C80 20 7A 7A 7A 3E 20 3E 7A 20 20 3E 20 20 20 7A :76
3C90 7A 20 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 20 7A 3E 7A 3E 26 3E :18
3CA0 7A 7A 7A 3E 7A 7A 3E 20 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A :56
3CB0 44 7A 7A 7A 3E 7A 3E 44 7A 7A 3E 7A 7A :0B
3CC0 34 14 73 06 7A 05 04 0A 16 02 B5 00 7A 7A 7A :03
3CD0 19 0A 3B 03 7A 7A 7A 7A 3D 02 DC 00 7A 7A 7A :49
3CE0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A :5B
3CF0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A :0A

Sum  C5 72 77 B7 C0 BB BA 48 61 B2 B7 90 1A 7B F6 30 :94
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3D00 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 26 7A 7A 7A 32 7A 7A :6E
3D10 7A 7A 20 3E 7A 7A 32 3E 20 20 20 20 26 20 20 :BC
3D20 3E 3E 20 3B 7A 7A 20 3E 7A 7A 20 3E 7A 7A :CA
3D30 20 3E 20 7A 7A 3B 7A 7A 20 3E 20 7A 7A 3E :EB
3D40 20 26 7A 3E 7A 7A 20 3E 7A 7A 7A 3E 7A 7A :8A
3D50 7A 7A 20 7A 3E 20 7A 3E 20 7A 3B 7A 3E 7A 32 :54
3D60 20 3E 7A 20 3E 20 7A 7A 7A 32 3E 20 7A 3E :A6
3D70 20 3E 20 32 7A 7A 7A 26 20 3E 7A 3E 7A 3E :5B
3D80 20 7A 7A 20 20 20 20 7A 3E 20 3E 7A 20 3E 7A :3A
3D90 7A 3E 7A 00 7A 3E 32 44 7A 3E 20 7A 3E 7A :5E
3DA0 7A 20 7A 3E 20 3E 7A 7A 20 3E 7A 3E 20 26 20 20 :40
3DB0 20 20 20 3E 20 7A 7A 3E 7A 20 7A 3E 20 3E :94
3DC0 7A 7A 7A 20 3E 3E 7A 3B 7A 7A 7A 26 7A 3E 26 3E :6C
3DD0 20 20 20 20 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :40
3DE0 7A 7A 7A 7A 32 44 7A 3E 20 7A 7A 7A 3E 7A :CA
3DF0 7A 3E 7A 3E 7A 7A 7A 32 7A 3E 7A 7A 32 7A 7A :5C

Sum  EE DC B4 CC 78 8A 2A 8B 12 46 DE AC 60 76 6C 3C :2E
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3E00 0A 14 49 06 7A C3 03 0B 16 02 B5 00 7A 7A 7A 7A :6A
3E10 2E 06 0D 02 7A 7A 7A 7A 37 0C F6 03 7A 7A 7A 7A :4F
3E20 7A 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :B6
3E30 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 32 3E 3E 7A 7A 3E 20 3E 7A :D2
3E40 32 7A 3E 20 3E 7A 32 7A 3B 7A 7A 20 3E 7A 7A 7A :66
3E50 3E 3E 3E 3E 7A 7A 3E 20 20 3E 20 26 20 20 3E 7A :E6
3E60 20 7A 7A 3E 20 7A 7A 3E 20 3E 7A 3E 20 3E 20 :76
3E70 3E 20 20 7A 3E 7A 3B 7A 20 3E 7A 20 3E 7A 3E 20 :CA
3E80 3E 3E 7A 7A 3E 20 7A 3E 7A 7A 3E 20 7A 3E 7A :B4
3E90 7A 20 3E 7A 20 3E 3E 3E 20 7A 3E 20 32 3E 20 :F2
3EA0 7A 3E 3E 26 20 20 7A 3E 32 7A 3E 20 3E 7A 20 3E :34
3EB0 3E 3E 3E 3E 7A 3E 20 3E 20 3E 20 3E 20 3E 20 :6C
3EC0 7A 3E 20 20 3E 20 3E 7A 20 3E 3E 3E 20 7A 3E :FE
3ED0 7A 7A 3E 44 7A 3E 20 20 3E 20 7A 3E 7A 26 3E 20 :B2
3EE0 3E 7A 20 3E 20 3E 20 3E 26 20 7A 3E 20 3E
```

リスト1 場面データ ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4100 26 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 20 20 20 20 3B 20 :B2
4110 20 20 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3B 7A 7A 7A 7A :14
4120 7A 7A 20 3E 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A 20 20 20 20 20 :A6
4130 3E 7A 32 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 20 3E 20 :D2
4140 20 3E 7A 32 7A 20 20 20 20 20 20 20 20 3E 7A 7A :B6
4150 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 20 3E 20 20 20 20 20 3E :A2
4160 7A 7A 20 20 20 20 20 20 20 20 26 3E 7A 32 7A 7A :52
4170 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 20 20 20 20 20 3E 7A 32 7A :6A
4180 20 20 20 20 3B 20 20 20 3E 7A 7A 20 20 20 20 20 :EA
4190 3E 20 20 20 20 20 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 :5B
41A0 20 20 20 20 3E 20 20 7A 7A 7A 3E 20 20 20 20 20 :A4
41B0 20 20 20 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 20 :66
41C0 28 0E 87 04 7A 84 04 0B 34 00 33 00 7A 7A 7A 7A :1A
41D0 0D 00 0C 00 7A 7A 7A 7A 4C 12 EB 05 7A 7A 7A 7A :37
41E0 3E 20 7A 7A 20 7A 7A 7A 32 20 7A 7A 7A 7A 7A 32 :C6
41F0 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 20 20 3E :D2
---
Sum  BD 08 45 0A DE 64 20 EB F2 20 BB FF E2 6A 7E A6 :97

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4200 20 20 20 7A 7A 3E 20 20 20 20 26 20 20 20 20 20 :DB
4210 20 20 20 3E 3E 20 7A 7A 7A 3E 7A 20 7A 7A 7A 3E :EE
4220 20 32 7A 7A 3B 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 3E 20 3E :EA
4230 7A 32 7A 3E 7A 20 7A 7A 7A 3E 20 20 3E 7A 7A 7A :96
4240 3E 20 20 20 20 20 3E 7A 3E 3E 20 3E 20 20 3E 7A :68
4250 7A 7A 7A 3E 20 32 3E 7A 7A 7A 3E 20 7A 26 20 20 :68
4260 20 20 3E 20 3E 7A 7A 3E 7A 26 7A 7A 7A 3E 20 20 :9A
4270 20 3E 20 20 20 20 7A 3B 7A 7A 32 7A 3E 20 3E 7A :46
4280 7A 3E 7A 3B 7A 3E 20 20 26 7A 7A 3E 20 7A 7A 7A :4B
4290 7A 7A 7A 3E 20 20 20 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E :66
42A0 20 7A 00 7A 7A 3E 20 3E 20 3E 7A 7A 7A 3E 7A 7A :28
42B0 3E 20 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 3E 7A 3E :EE
42C0 20 3E 20 3E 20 20 20 3E 7A 3E 20 20 20 20 20 20 :2C
42D0 20 20 20 20 20 3E 20 20 20 3E 7A 3E 20 3E 7A 26 :32
42E0 7A 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E :EC
42F0 20 7A 7A 3E 7A 3E 20 3E 7A 44 32 3E 20 20 7A 7A :CA
---
Sum  FE 04 92 8E BE F2 0C CA C6 36 54 5B B2 7C C0 40 :4E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4300 10 10 0F 05 7A E4 03 08 07 06 E6 01 7A 7A 7A 7A :79
4310 19 0A 3B 03 7A 7A 7A 7A 46 08 C5 02 7A 7A 7A 7A :43
4320 20 20 26 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A :5C
4330 7A 7A 26 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :E0
4340 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3B 7A 7A 32 :DA
4350 20 20 7A 20 32 7A 20 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :3C
4360 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 7A 7A 20 20 3E :84
4370 7A 7A 20 26 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A :B6
4380 7A 3E 20 20 26 7A 7A 7A 20 20 3E 20 20 3E 7A 7A :94
4390 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 3B 7A 7A :32
43A0 32 20 20 3E 7A 3E 7A 20 20 3E 7A 7A 7A 26 3E AC
43B0 7A 7A 7A 3E 20 26 7A 7A 7A 3E 20 20 20 20 20 3E :7C
43C0 7A 7A 32 20 20 3E 7A 00 3E 7A 7A 3E 20 20 3B :80
43D0 7A 7A 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 3E 20 20 :12
43E0 3E 3E 20 26 7A 3E 20 20 7A 7A 7A 3E 26 20 20 3E :0A
43F0 20 32 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3B 20 3E 7A 3B 7A 3E :6C
---
Sum  47 BC 9B BA 3B 24 1B BA DB 7A C3 B1 7E DC 30 96 :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4400 20 7A 32 7A 7A 3E 44 7A 32 3E 20 20 20 20 20 20 :EC
4410 3E 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 26 20 20 :F4
4420 3E 20 20 20 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 7A 7A 7A 7A 3E :84
4430 7A 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A 44 7A 32 7A 3E 7A 7A 7A :6E
4440 2B 0C E7 03 7A 2B 02 09 2E 02 CD 00 7A 7A 7A :B0
4450 40 00 3F 00 7A 7A 7A 13 06 F2 01 7A 7A 7A 7A :5B
4460 7A 7A 7A 7A 20 20 20 26 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :3E
4470 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 20 20 2A 20 20 7A :4E
4480 7A 7A 3B 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 3E 20 20 :80
4490 3E 7A 20 3E 7A 7A 3B 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :8C
44A0 7A 3E 20 20 20 26 7A 7A 3E 20 3E 7A 26 3E 7A 7A :A0
44B0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 26 20 20 7A 7A 3B :C0
44C0 7A 7A 3E 20 3E 7A 00 3E 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 :28
44D0 20 20 3E 7A 3B 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 20 3E 7A :42
44E0 20 20 3E 20 20 20 26 20 3E 7A 7A 3E 7A 3E 7A 7A :9A
44F0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 32 20 3E 7A 7A 3E 7A 32 44 :CC
---
Sum  34 4A CB CF 14 98 46 E5 79 6E 55 DF 36 C6 5A 48 :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4500 7A 3E 7A 7A 3E 7A 3E 7A 7A 7A 3E 20 20 26 20 4E
4510 20 20 20 3E 7A 7A 3E 7A 20 20 26 20 20 7A 3E 20 :C8
4520 20 26 20 20 7A 3E 20 7A 3E 20 7A 3E 20 7A 7A 3A
4530 3E 32 20 7A 3B 7A 20 32 3E 20 7A 3B 7A 20 20 20 :F8
4540 20 7A 7A 7A 26 7A 3E 7A 7A 20 20 20 7A 7A 7A :AB
4550 26 20 3E 26 7A 7A 7A 26 7A 7A 7A 32 7A 44 :90
4560 7A 3E 7A 32 20 32 7A 7A 7A 7A 44 7A 3E 44 7A :D2
4570 32 7A 44 7A 7A 3E 20 20 26 3E 7A 7A 7A 7A 7A :16
4580 46 14 85 06 7A 25 02 0B 1C 0B 9B 02 7A 7A 7A :37
4590 49 06 2B 02 7A 7A 7A 31 0A 50 03 7A 7A 7A 7A :D7
45A0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 3E 7A 7A 7A :28
45B0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :A0
45C0 7A 7A 7A 3E 20 7A 3B 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A :CC
45D0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 20 20 3B 7A :BA
45E0 7A 3B 20 20 20 3E 7A 7A 7A 20 26 20 20 7A 7A :B2
45F0 3E 20 20 20 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 :48
---
Sum  19 62 25 B0 C0 A1 48 FC 37 74 4B E1 B2 24 1A 02 :BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4600 20 20 3E 7A 7A 20 7A 7A 7A 20 20 20 7A 7A 7A 7A :2B
4610 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A 7A 20 26 20 20 20 :9C
4620 20 3E 7A 7A 20 3E 32 7A 3E 20 20 20 20 3E 20 20 :98
4630 3E 7A 7A 7A 7A 7A 44 7A 20 7A 26 3E 7A 7A 20 3E :AE
4640 20 7A 3E 20 7A 32 7A 3E 7A 20 3E 20 20 3E 20 3E :10
4650 20 3E 20 7A 3B 3E 7A 7A 7A 26 3E 7A 7A 7A 7A 7A :6A
4660 20 3E 32 20 3E 7A 20 3E 20 3E 20 3E 20 7A 7A 3E :D4
4670 7A 7A 20 3E 32 3B 3E 20 7A 3B 7A 3E 20 20 3E 7A :7C
4680 20 3E 32 3E 20 3E 7A 7A 3E 7A 7A 20 3E 20 7A :C4
4690 3E 20 7A 7A 7A 3E 7A 20 3E 7A 26 20 3E 20 20 3E :5E
46A0 20 20 20 3E 7A 7A 20 3E 20 7A 3E 20 3E 7A 32 3E :6A
46B0 32 20 7A 44 7A 3E 7A 7A 20 7A 3E 7A 7A 7A 7E
46C0 25 14 64 06 7A EB 00 09 07 06 E6 01 7A 7A 7A 7A :EA
46D0 22 00 21 00 7A 7A 7A 40 06 1F 02 7A 7A 7A 7A :7A
46E0 20 20 20 26 20 20 20 20 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A :7C
46F0 20 7A 7A 20 20 20 20 26 3E 3E 7A 3E 3E 20 7A 20 :76
---
Sum  09 0E 85 F6 F4 66 CB 13 65 3C 93 E5 D6 06 A6 12 :74

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4700 7A 32 20 3E 20 20 20 20 20 3E 20 3E 26 3E 20 20 :EA
4710 32 7A 00 3E 3E 7A 7A 7A 20 3E 20 20 3E 20 32 :3E
4720 3E 32 20 3E 3E 7A 44 3E 3E 20 26 3E 20 20 3E 20 :2C
4730 3E 7A 7A 32 3E 7A 20 3E 20 20 26 3E 20 20 :BC
4740 20 3E 3E 7A 44 3E 7A 20 3E 20 20 20 3E 20 20 :6E
4750 20 3E 7A 7A 3E 7A 44 3E 7A 7A 7A 3E 20 20 3E :D6
4760 20 20 3E 7A 7A 7A 3E 7A 7A 20 20 20 3E 20 26 :22
4770 20 20 3E 7A 7A 3E 7A 32 3E 7A 20 3E 7A 7A 7A :A6
4780 3E 7A 7A 20 7A 7A 3E 7A 44 32 7A 7A 20 3E 7A :7E
4790 20 3E 20 3E 20 20 3E 7A 7A 3E 7A 7A 26 7A 7A :F4
47A0 3E 20 26 20 3E 26 20 3E 7A 3E 20 3E 7A 3E 26 20 :7A
47B0 3E 7A 7A 7A 3E 7A 3B 7A 7A 3E 7A 3B 7A 3E 44 :F6
47C0 7A 3E 7A 3E 20 20 3E 20 3B 7A 7A 7A 7A 3E 7A :CA
47D0 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 20 20 3E 26 3E 7A :AB
47E0 3E 7A 7A 7A 3E 7A 32 7A 3E 7A 7A 7A 7A 3E 7A :6B
47F0 7A 7A 3E 7A 7A 3E 44 3E 7A 7A 3E 7A 32 3E 7A 7A :F6
---
Sum  2E 12 5C 3C 7C 4E 5E 24 3C 8B 22 B2 FE 40 46 8E :CE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4800 25 14 64 06 7A C3 03 0A 10 04 4F 01 7A 7A 7A 7A :39
4810 31 04 70 01 7A 7A 7A 7A 04 14 43 06 7A 7A 7A 7A :D7
4820 3E 20 20 20 26 20 20 20 20 20 20 7A 7A 7A 20 20 :32
4830 20 20 20 20 20 20 26 20 20 20 3E 20 7A 3B 7A 3E :0E
4840 7A 7A 7A 7A 20 7A 7A 7A 26 7A 7A 7A 3E 3E 3E 02
4850 44 3E 3E 20 3E 20 3E 7A 7A 7A 3E 32 7A 26 7A :EE
4860 7A 7A 3B 7A 7A 32 3E 3E 3E 20 3E 3E 20 3E 20 :64
4870 3E 7A 7A 3E 3E 3E 7A 7A 3B 7A 7A 7A 7A 3E 3E :F6
4880 3E 7A 20 3E 3E 3E 3E 7A 7A 20 3E 3E 20 3E 3E :86
4890 7A 32 7A 7A 7A 7A 32 7A 3E 3E 20 7A 32 3E 20 :52
48A0 20 3E 3E 26 20 3E 7A 32 20 3E 3E 3E 7A 7A 7A 7A :8E
48B0 3E 3E 3E 20 20 20 3E 7A 3E 3E 20 3E 3E 20 3E 7A :66
48C0 20 20 20 20 3E 3E 3E 7A 7A 3E 3E 20 32 7A 7A :2E
48D0 3E 7A 7A 3E 20 7A 26 20 3E 20 3E 7A 7A 7A 3E :E8
48E0 3E 7A 3B 7A 3E 7A 3E 20 3E 7A 20 20 20 20 20 7A :34
---
Sum  92 E2 CB 59 5E 77 35 DB 5A F4 F6 4F 12 16 B2 2A :0E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4900 7A 3B 7A 3E 20 3E 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 3E :DB
4910 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 26 3E 3E :E4
4920 7A 7A 32 3E 32 7A 7A 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A :20
4930 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 44 3E 20 20 20 20 7A 7A :BA
4940 25 14 64 06 7A 43 06 09 1C 02 BB 00 7A 7A 7A 7A :30
4950 3A 04 79 01 7A 7A 7A 7A 46 02 E5 00 7A 7A 7A 7A :B5
4960 3E 7A 7A 7A 7A 20 20 20 20 20 26 20 20 20 20 20 :BC
4970 7A 20 20 20 20 20 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 20 :4E
4980 3E 32 7A 7A 44 7A 32 7A 20 7A 3B 7A 7A 7A 20 7A :AB
4990 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 20 7A 3E 20 3E 20 20 20 2A :2A
49A0 20 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 3E 7A 7A 3E 7A :A2
49B0 7A 7A 20 7A 3E 20 3E 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 32 :96
49C0 7A 3E 20 20 7A 7A 3E 7A 32 3E 7A 7A 20 7A 3E 26 20 :AC
49D0 20 3E 7A 7A 3E 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 7A :F2
49E0 20 20 3E 7A 20 7A 32 3E 44 7A 7A 20 3E 7A 7A 3E :CA
49F0 20 3E 7A 7A 26 7A 20 20 3E 3E 7A 20 3E 7A 20 3E :5E
---
Sum  7D 3C 61 87 48 01 52 43 C2 D0 30 BE 48 96 54 C4 :F5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4A00 20 20 20 20 3E 20 3E 7A 7A 3E 20 3E 7A 7A 3B 7A :52
4A10 7A 7A 7A 7A 20 3E 7A 20 3E 7A 20 26 20 20 3E 7A :B4
4A20 3E 7A 7A 3E 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 32 20 3E 32 20 :12
4A30 3E 20 3E 3E 3E 7A 3B 7A 3E 3E 20 3E 20 20 7A 3E :16
4A40 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 3E 20 3E 26 3E 3E 3E 7A :56
4A50 7A 7A 3E 20 3E 7A 7A 3E 20 20 3E 20 3E 26 :22
4A60 7A 3E 7A 26 7A 3E 20 7A 20 7A 3E 7A 7A 3E 7A :28
4A70 7A 7A 3E 32 20 3E 7A 7A 3E 44 7A 3E 7A 20 7A 7A :7E
4A80 2B 14 67 06 7A 47 03 0A 0A 00 09 00 7A 7A 7A :72
4A90 46 00 45 00 7A 7A 7A 22 00 A1 02 7A 7A 7A 7A :2B
4AA0 7A 32 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 20 20 20 :96
4AB0 20 20 20 3E 20 7A 32 7A 7A 7A 3E 20 20 20 3E 7A :2E
4AC0 7A 32 7A 7A 26 20 20 7A 20 20 20 7A 3E 20 3E :AC
4AD0 20 3E 7A 7A 3E 7A 20 20 3E 20 20 3E 7A 3B :AC
4AE0 7A 20 20 20 7A 3E 20 20 26 7A 3E 7A 3E 7A :D6
4AF0 20 7A 3E 7A 7A 20 20 3E 7A 7A 7A 20 20 7A 3E 20 :D0
---
Sum  3A 3E B8 30 0C 47 BF C8 A4 62 C2 24 7C 94 FA D0 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4B00 7A 7A 44 32 7A 3E 7A 7A 3E 20 20 7A 3E 20 3E 7A :24
4B10 20 3E 7A 7A 7A 26 7A 3E 20 7A 7A 3E 20 20 20 3E :9A
4B20 7A 7A 3E 20 7A 3E 20 20 3E 7A 3E 20 3E 7A 00 :92
4B30 3E 20 7A 32 7A 3E 32 7A 7A 3E 7A 7A 3E 20 7A 32 :24
4B40 3E 20 7A 3E 7A 3E 20 20 3E 20 20 20 3E 20 20 :4A
4B50 20 20 7A 7A 7A 3E 20 7A 3E 20 20 7A 3E 32 3E :BB
4B60 20 7A 3E 7A 26 7A 3E 20 7A 20 7A 3E 7A 7A 7A :4E
4B70 3E 7A 3E 20 20 7A 3E 20 20 20 7A 3E 7A 3B 7A :52
4B80 3E 20 7A 20 3E 20 7A 3E 7A 26 3E 26 20 7A 3E :64
4B90 20 20 7A 7A 7A 3E 7A 7A 3E 20 26 3E 20 D6
4BA0 20 26 20 3E 3E 44 7A 3E 20 20 7A 7A 7A 32 7A :5E
4BB0 3E 7A 7A 3E 7A 44 7A 3E 7A 32 44 7A 3E 7A 7A :FC
4BC0 22 08 A1 02 7A 85 06 0B 1F 02 BE 00 7A 7A 7A 7A :A4
4BD0 04 06 E3 01 7A 7A 7A 40 0A 5F 03 7A 7A 7A 7A :6A
4BE0 7A 7A 26 7A 7A 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A :4A
4BF0 7A 20 20 20 26 20 20 20 3E 7A 7A 3B 7A 7A 7A :5B
---
Sum  E4 2C 3E 03 CC B9 3E 9D B3 06 2F 7B 12 94 5A 76 :8A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4C00 26 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 3E 7A 32 7A 44 :4B
4C10 7A 7A 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3B 7A 3E 20 20 :7E
4C20 20 20 7A 7A 3E 20 20 26 20 20 20 3E 20 3E 7A :56
4C30 7A 32 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 44 7A 3E 7A :AA
4C40 3E 20 3B 7A 3E 20 3E 20 3E 20 20 20 3E 7A 7A :16
4C50 3E 7A 32 7A 3E 20 20 20 20 3E 20 7A 7A 3E :4C
4C60 20 3E 7A 3E 7A 7A 7A 3E 20 20 20 26 20 3E 7A :40
4C70 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 32 3E 20 3E 7A 7A 7A :B4
4C80 7A 3E 7A 32 7A 44 7A 3E 7A 32 7A 7A 7A 3E :CC
4C90 3E 20 20 20 20 3E 7A 3E 7A 3E 20 20 20 20 3E 20 :4A
4CA0 20 20 20 20 20 3E 7A 3E 20 3E 20 20 20 7A 3E :2C
4CB0 7A 3E 7A 3E 20 7A 26 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A :E4
4CC0 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 32 3E 20 3E 7A 7A 7A :B4
4CD0 44 7A 3E 7A 32 7A 7A 20 20 3E 7A 3E 20 20 20 :AC
4CE0 3E 26 3E 20 3E 7A 44 32 20 20 20 20 20 20 :F0
4CF0 20 3E 7A 7A 3E 7A 3E 20 7A 20 3E 00 3E 20 7A 7A :92
---
Sum  B2 AC 42 0C E2 C0 3C 00 F2 CB 92 DE 4C D4 0C 8E :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4D00 19 14 58 06 7A 43 06 00 1F 00 1E 00 7A 7A 7A 7A :7D
4D10 46 00 45 00 7A 7A 7A 0A 04 46 01 7A 7A 7A 7A 7A :B3
4D20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A :1C
4D30 7A 7A 7A 20 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E :74
4D40 3E 3E 3E 3E 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 7A 3E :84
4D50 3E 7A 3E 3E 3E 7A 7A 20 3E 32 3E 3E 20 20 32 :CA
4D60 7A 32 3E 7A 7A 7A 20 7A 3E 32 3E 3E 3E 7A :4E
4D70 7A 20 3E 3E 20 20 3E 7A 7A 3E 20 3E 7A 7A 7A :D0
4D80 7A 26 7A 3E 3E 26 3E 3E 20 7A 20 3E 7A 32 :94
4D90 3E 3E 7A 3E 20 20 3E 7A 7A 3E 7A 3E 3E 44 :D0
4DA0 3E 3E 7A 3E 20 7A 20 20 20 7A 3E 32 7A 7A :A6
4DB0 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E 20 20 20 3E 3E 7A 20 7A 32 :B2
4DC0 3E 7A 32 3E 3E 20 3E 20 26 3E 7A 3E 7A 7A :AC
4DD0 7A 3E 32 20 32 3E 3E 20 7A 20 3E 26 20 3E 3E :B0
4DE0 7A 3E 7A 44 3E 7A 7A 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E :D6
4DF0 3E 20 7A 3E 3E 44 7A 3E 3E 3E 20 20 20 20 20 :BC
---
Sum  2B 08 BD BE 3C FF A6 14 31 BC 7F B9 B4 EE 96 06 :46

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4E00 3E 3E 3E 3E 3E 20 3E 20 20 3E 3E 26 20 3E 3E 20 :32
4E10 20 26 20 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 20 26 20 20 20 :FC
4E20 3E 7A 32 3E 3E 00 7A 3E 3E 7A 7A 44 7A 3E 3E 3E :CB
4E30 3E 3E 3E 3E 3E 7A 44 7A 7A 7A 3E 20 20 3E 7A 7A :12
4E40 46 14 85 06 7A 73 01 0A 2B 10 2A 85 7A 7A 7A 7A :2F
4E50 25 02 C4 00 7A 7A 7A 40 00 3F 00 7A 7A 7A 7A :3A
4E60 7A 7A 7A 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 :EC
4E70 3E 20 7A 32 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 3E 20 :00
4E80 20 3E 7A 32 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 :F6
4E90 3E 20 3E 7A 3E 20 3E 20 3E 7A 20 3E 20 20 3E :B6
4EA0 20 20 3E 20 3E 00 3E 7A 44 7A 3E 20 3E 7A 3E 20 :C6
4EB0 3E 20 3E 20 32 3E 7A 26 7A 3E 7A 3E 20 20 20 :16
4EC0 20 20 20 20 3E 20 3E 7A 3E 20 3E 20 3E 32 20 3E :20
4ED0 20 3E 7A 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 :F6
4EE0 3E 32 3E 20 3E 20 32 3E 7A 7A 3E 20 20 20 :E6
4EF0 26 20 20 3E 7A 20 32 3E 20 26 20 20 3E 20 3E 20 :F0
---
Sum  B7 14 37 F8 7B 6B 05 1A F5 C4 BD 21 D6 4C 22 6B :3F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4F00 3E 7A 20 3E 7A 7A 7A 3E 20 7A 3B 7A 20 3E 7A 20 :06
4F10 20 3E 20 3B 7A 7A 3E 20 3E 20 3E 26 7A 3E 7A 26 :22
4F20 3E 20 20 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E :FC
4F30 3E 20 3E 7A 7A 44 7A 3E 7A 7A 32 7A 7A 7A :66
4F40 7A 3E 7A 32 7A 3E 7A 32 3E 3E 20 26 20 20 20 :54
4F50 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 26 20 20 20 20 :06
4F60 20 20 20 20 3E 7A 44 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :C6
4F70 7A 7A 7A 7A 44 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 7A 7A :10
4F80 22 14 61 06 7A 88 06 09 16 02 B5 00 7A 7A 7A :63
4F90 40 02 DF 00 7A 7A 7A 7A 04 14 43 06 7A 7A 7A :52
4FA0 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :E0
4FB0 20 20 20 20 20 3E 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A :0C
4FC0 32 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 7A 7A 26 7A 7A 32 7A :08
4FD0 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 20 3E 7A 7A :18
4FE0 7A 20 20 7A 7A 3B 7A 3E 20 20 20 3E 7A 7A 3E 20 :E8
4FF0 20 26 7A 3E 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 20 20 7A 7A 7A :12
---
Sum  50 DA 3A 66 1A 7A 8E D7 80 70 64 12 60 84 4A 4E :A5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5000 7A 3E 20 20 3E 7A 7A 3E 7A 20 7A 3B 7A 3E 20 20 :AC
5010 3E 7A 32 7A 7A 3E 3E 7A 32 7A 3E 20 20 3E 7A :30
5020 7A 3E 20 26 7A 7A 7A 3E 20 20 20 20 20 3E 20 :C8
5030 20 3E 20 20 20 20 20 3E 7A 3E 7A 3E 7A 3E 7A :34
5040 7A 3E 20 20 20 20 20 20 3E 20 20 3E 20 20 20 :B4
5050 20 20 3E 32 7A 3E 7A 7A 3E 20 3E 20 20 3E 7A :6A
5060 26 7A 3E 20 20 3E 32 32 3E 20 20 3E 20 7A 3E :B6
5070 7A 32 7A 3E 20 3E 20 20 3E 7A 3B 7A 3E 20 20 3E :28
5080 3E 7A 3E 20 20 20 3E 20 3E 3E 20 20 26 20 3E :50
5090 20 20 3E 7A 7A 3E 20 20 3E 3E 3E 7A 3E 3E :E0
50A0 3E 20 26 3E 3E 7A 44 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 7A :90
50B0 3E 7A 7A 3E 3E 3E 7A 7A 3E 7A 00 3E 7A 7A :46
50C0 37 14 76 06 7A 43 01 0A 31 00 30 00 7A 7A 7A :D8
50D0 0A 0C C9 03 7A 7A 7A 13 14 52 0A 7A 7A 7A :34
50E0 3E 7A 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :0A
50F0 7A 32 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 26 20 3E 20 20 :7E
---
Sum  5F 02 9D C1 2A 2F E1 3C 40 3E 94 E2 1A FE D0 2A :3B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5100 20 26 20 3E 20 3E 7A 7A 7A 3E 20 20 20 3E 7A 7A :40
5110 7A 7A 7A 7A 3E 00 7A 3E 7A 7A 32 44 7A 3E 20 3E :5E
5120 7A 7A 7A 7A 20 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A :1A
5130 26 20 7A 3E 20 20 20 20 3E 7A 20 7A 3E 20 7A :CB
5140 7A 3E 7A 7A 7A 7A 32 20 7A 3B 7A 7A 3E 7A 7A :44
5150 7A 7A 20 3E 32 20 32 3E 20 3E 20 26 20 20 20 3E :56
5160 20 20 20 7A 7A 7A 20 20 20 3E 7A 20 20 3E 7A :FE
5170 3E 3E 20 3E 7A 3B 7A 7A 7A 20 3E 7A 7A 7A :54
5180 7A 7A 7A 7A 3E 32 20 3E 20 3E 20 3E 7A 7A :C4
5190 7A 7A 3E 7A 20 3E 20 26 20 3E 7A 7A 3E 20 :9A
51A0 20 3E 7A 26 7A 3E 20 3E 32 7A 3E 20 20 3E 20 :16
51B0 7A 7A 3B 7A 20 20 20 20 20 20 3E 7A 3B 7A 3E :2E
51C0 20 20 20 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :82
51D0 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3E :98
51E0 7A 20 20 3E 32 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E :2C
51F0 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 44 32 7A 7A 3E 7A 7A :6E
---
Sum  8A 30 42 30 D6 26 5A 2E AC F4 EE 54 96 BE 48 F4 :F2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5200 1C 14 5B 06 7A 46 06 09 16 00 15 00 7A 7A 7A :73
5210 00 02 00 00 7A 7A 7A 40 0C FF 03 7A 7A 7A 7A :1B
5220 3E 20 7A 7A 32 7A 7A 7A 32 7A 7A 20 20 20 20 :12
5230 20 26 20 20 20 20 26 20 20 20 3E 20 3E 20 20 :66
5240 20 20 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 44 32 7A 20 7A :CA
5250 44 7A 32 7A 3E 20 3E 20 3E 20 20 20 20 20 :62
5260 20 20 20 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 3E 3E 3E :96
5270 3E 20 20 3E 20 20 20 20 20 3E 7A 20 20 3E 20 :D2
5280 20 3E 7A 3E 20 20 20 3E 3E 20 3E 32 7A 3E 20 :7A
5290 20 20 20 3E 7A 20 20 3E 20 26 20 20 3E 20 20 :14
52A0 7A 3E 3E 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 7A 20 :2C
52B0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :E2
52C0 3E 20 20 20 7A 32 7A 3E 7A 20 20 3E 20 20 20 :7A
52D0 20 7A 44 32 3E 20 3E 20 20 20 3E 20 20 3E 20 :08
52E0 26 20 7A 20 20 3E 20 20 26 7A 3E 20 20 20 20 :56
52F0 3E 20 20 20 3E 20 20 20 3E 7A 3B 7A 7A 7A 7A :52
---
Sum  06 EA A4 2B E6 82 CC 6F 6C A6 CC E9 D4 E0 A4 C2 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5300 20 7A 3B 7A 7A 3E 20 3E 3E 20 26 20 3E 20 :C2
5310 26 20 3E 7A 7A 3E 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 3E :4E
5320 20 20 20 20 3E 7A 00 7A 3E 32 44 7A 3E 7A :8C
5330 3E 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 3E 20 3E 20 7A 7A :0C
5340 00 7A 7A 7A B2 00 09 00 14 6D 06 7A 7A 7A :D9
5350 34 14 73 06 7A 7A 7A 0D 14 4C 06 7A 7A 7A :04
5360 20 7A 7A 7A 20 26 20 3E 20 3E 3E 3E 3E :40
5370 3E 3E 3E 3E 3E 3E 3E 20 20 20 20 3E 7A :E0
5380 00 7A 3E 20 3E 3E 3E 3E 3E 20 3E 3E 3E 3E :A2
5390 3E 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :78
53A0 3E 32 3E 3E 3E 3E 32 20 3E 7A 3E 20 20 3E :E6
53B0 32 3E 3E 7A 7A 20 7A 3E 3E 20 3E 3E 3E 3E :8B
53C0 20 20 20 3E 7A 7A 3E 20 20 20 3E 7A 7A 3A :3A
53D0 20 7A 3E 3E 20 3E 3E 3E 3E 3E 3E 7A 7A :58
53E0 20 20 20 3E 7A 7A 3E 7A 3E 7A 3E 7C :7C
53F0 3E 3E 20 3E 3E 3E 3E 7A 3E 20 20 3E 32 3E :F2
---
Sum  B6 AB 7A 00 A2 62 
```

リスト1 場面データ ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5600 20 3E 7A 7A 3B 26 7A 26 3B 7A 32 3E 20 20 3E 20 :10
5610 20 3E 00 3E 3E 32 20 20 3E 7A 20 20 3E 32 7A 3B :66
5620 26 3B 7A 7A 3E 20 20 7A 3E 3E 20 20 20 3E 20 20 :14
5630 20 20 3E 7A 7A 20 20 3E 7A 7A 3B 7A 7A 3E 20 20 :BE
5640 7A 32 3E 3E 20 20 7A 3E 7A 20 20 3E 7A 7A 20 20 :C0
5650 20 20 3E 7A 7A 7A 3E 20 26 7A 26 20 20 3E 20 20 :CE
5660 7A 3E 7A 7A 20 20 3E 7A 7A 7A 20 20 3E 7A 3E 3E :48
5670 20 20 20 3B 7A 3B 32 7A 3E 20 20 7A 3E 7A 7A 20 :40
5680 3E 7A 7A 7A 7A 26 20 20 3E 20 26 7A 7A 7A 20 26 :1E
5690 20 3E 20 20 7A 3E 7A 20 20 3E 7A 7A 7A 7A 3B :E8
56A0 7A 20 3E 32 44 7A 7A 7A 7A 44 7A 3E 20 20 7A 3E :2A
56B0 7A 7A 20 26 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 20 20 :4E
56C0 3E 7A 3E 20 20 3E 20 20 7A 3E 7A 7A 7A 44 3E 7A :D6
56D0 32 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 3E 7A 7A 3E :A4
56E0 26 7A 20 3E 32 7A 3E 20 20 20 20 20 20 3E 7A :80
56F0 7A 7A 7A 7A 3E 7A 3E 7A 7A 3E 44 32 20 3E 7A 7A :DB
Sum  1C BE AA 9C A0 B8 EE D6 48 4E 58 B8 1C 8E 2A F8 :4E

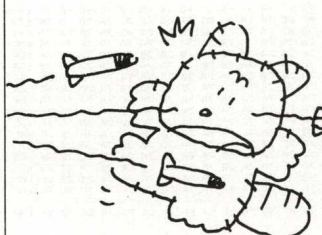
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5700 25 00 24 00 7A 4B 05 09 4C 14 BB 06 7A 7A 7A 7A :F2
5710 49 14 BB 06 7A 7A 7A 7A 46 14 85 06 7A 7A 7A 7A :A0
5720 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 :EC
5730 26 20 20 20 20 20 20 20 20 3E 7A 3E 20 20 20 20 :9C
5740 20 20 20 20 20 20 20 20 44 7A 7A 7A 7A 32 7A 3E :BC
5750 32 7A 20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :B6
5760 7A 7A 20 3E 20 20 3E 20 20 20 20 3E 20 3E 7A 20 :B6
5770 20 26 20 26 20 26 20 20 20 20 20 3E 20 3E 32 7A :BA
5780 3E 20 3E 7A 32 3E 20 3E 7A 7A 32 44 32 44 7A 44 :B2
5790 7A 7A 7A 7A 7A 3E 20 7A 3E 20 3E 20 20 20 3E 20 :8C
57A0 20 3E 7A 3E 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :96
57B0 20 3E 7A 26 3E 20 3E 20 20 7A 20 3E 7A 3E 20 7A :04
57C0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E 7A 3B 3E 20 :32
57D0 3E 32 7A 7A 20 3E 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A :F0
57E0 7A 7A 7A 7A 20 3E 26 7A 3E 20 20 20 20 3E 26 3E :46
57F0 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E :74
Sum  9E 62 00 A2 A6 2C 9D 5F 32 F4 E6 48 5A 2A 64 F4 :A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5800 44 7A 3E 7A 32 7A 32 3E 00 3E 7A 3E 20 7A 7A 7A :16
5810 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :D0
5820 20 20 20 20 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :FC
5830 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :A0
5840 00 02 AC 00 7A E5 00 09 3A 02 D9 00 7A 7A 7A 7A :20
5850 31 14 70 06 7A 7A 7A 22 00 21 00 7A 7A 7A 7A 7A :CE
5860 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A :5B
5870 7A 7A 3E 20 20 20 20 26 20 3E 7A 32 7A 7A 7A 7A :CA
5880 7A 7A 7A 3E 26 20 20 20 26 20 3E 20 3E 7A 7A 7A :B2
5890 7A 00 7A 3E 20 3E 20 20 20 20 20 20 7A 3E 44 32 :7E
58A0 7A 7A 44 7A 3E 7A 3E 20 20 20 20 20 20 3E 20 7A :9A
58B0 7A 7A 7A 7A 20 3E 20 20 26 20 20 3E 20 26 20 7A :0A
58C0 3E 20 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 3E :3B
58D0 7A 7A 38 7A 32 3E 7A 44 32 7A 3E 20 7A 7A 7A :C6
58E0 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 20 :1A
58F0 20 20 26 20 3E 20 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A :6C
Sum  BB 3A 2A 2C 36 EF FE 01 DC 3B 8A 48 1A 14 02 6B :BA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5900 7A 20 20 3E 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A 3B 7A 3E 20 :90
5910 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 32 3E 7A 3E :4A
5920 20 20 3E 7A 32 7A 7A 7A 3E 20 7A 7A 7A 7A 3E 7A :96
5930 7A 7A 7A 7A 7A 20 20 20 20 20 20 20 20 20 3E :E0
5940 7A 32 3E 20 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 :2C
5950 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 7A 7A :B4
5960 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :64
5970 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A :64
5980 1C 00 9B 02 7A 85 01 09 16 14 55 06 7A 7A 7A :37
5990 10 00 0F 00 7A 7A 7A 2B 00 2A 00 7A 7A 7A 7A :44
59A0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 32 :5B
59B0 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A :CD
59C0 20 3E 20 26 20 20 3E 20 20 20 20 20 20 20 3E :60
59D0 20 26 20 3E 7A 32 7A 3E 7A 20 32 3E 7A 3B 7A 7A :B8
59E0 3E 7A 20 7A 7A 7A 7A 3E 7A 00 7A 3E 3E 20 :2E
59F0 20 3E 7A 26 20 3E 7A 7A 7A 7A 3E 7A 26 7A 7A 32 :48
Sum  DA 92 E0 DA 0E 19 DD 49 0D B6 99 94 78 9C DE F4 :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5A00 7A 44 7A 3E 20 20 20 3E 7A 7A 3E 7A 44 7A 3E :DC
5A10 7A 7A 3E 20 3E 7A 3B 7A 3E 20 20 20 20 3E 7A 20 :52
5A20 7A 7A 3E 7A 7A 3E 20 20 20 3E 20 20 20 3E 7A :3A
5A30 7A 7A 3E 20 7A 7A 7A 3E 7A 20 7A 7A 3E 7A 7A 3E :FC
5A40 20 26 3E 7A 7A 20 32 7A 3E 7A 7A 7A 20 7A 7A 7A :E8
5A50 7A 3E 7A 26 7A 7A 20 3E 32 3E 7A 44 7A 3E 32 26 :E8
5A60 20 3E 3E 3E 20 26 20 7A 7A 7A 3E 7A 3B 7A 7A :0C
5A70 20 20 20 20 20 20 20 3B 7A 20 3E 20 7A 3B :02
5A80 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :64
5A90 7A 7A 7A 7A 7A 7A 20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E :0A
5AA0 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 7A 7A 32 7A 7A 7A 7A 3E :A4
5AB0 7A 32 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 20 20 20 20 7A 7A :7B
5AC0 0A 14 49 06 7A 2B 02 0B 13 06 F2 01 7A 7A 7A 7A :10
5AD0 2B 06 0A 02 7A 7A 7A 7A 2E 14 6D 06 7A 7A 7A 7A :C2
5AE0 20 20 26 20 20 20 20 26 20 20 20 20 26 20 20 20 :1B
5AF0 20 20 26 20 20 20 20 26 20 20 3E 7A 3B 7A 7A 7A :04
Sum  1F 6E B3 AE 66 B4 DA F7 89 3E A9 07 24 4B C8 66 :BA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5B00 3B 7A 7A 7A 3B 7A 7A 7A 3B 7A 7A 7A 3B 7A 7A 7A :98
5B10 3B 7A 20 3E 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A :8C
5B20 3E 7A 7A 7A 7A 7A 7A 3E 7A 7A 7A 26 3E 3E 32 :14
5B30 7A 32 3E 7A 7A 7A 3E 32 7A 7A 3E 7A 7A 3E 32 :D8
5B40 7A 32 3E 7A 7A 7A 00 3E 3E 20 20 20 3E 20 20 :D2
5B50 3E 20 20 20 3E 20 20 20 3E 20 20 20 3E 20 3E :96
5B60 20 20 3E 7A 20 7A 3E 7A 7A 3E 7A 20 7A 3E 7A :48
5B70 7A 7A 3E 7A 20 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A 20 :FC
5B80 3E 7A 7A 3E 7A 20 7A 3E 7A 7A 3E 7A 20 7A 7A :FC
5B90 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A 26 7A 3E 7A 7A 7A 3E :20
5BA0 26 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 26 7A 3E 7A 3E 7A 7A :08
5BB0 3E 7A 3B 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 3B 7A 3E 7A 7A :2C
5BC0 3E 7A 3B 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A :32
5BD0 7A 7A 3E 7A 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A 7A 3E 7A :B0
5BE0 7A 3E 7A 7A 3E 7A 32 7A 3E 7A 32 7A 3E 7A 32 7A :DB
5BF0 3E 7A 32 7A 3E 7A 32 7A 3E 32 7A 3E 7A 7A 7A :D8
Sum  CA 20 B8 CE 06 46 7A B6 12 68 FA B0 4B 74 B8 7A :9E
```



リスト2 PCGデータ ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8000 00 00 00 00 00 00 00 00 0F 0F 00 00 00 00 00 00 :1E
8010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8020 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :C0
8030 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 F0 00 00 00 00 00 00 :E0
8040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8060 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
8070 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
8080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8090 0F 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
80A0 0F 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
80B0 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :C0
80C0 F0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
80D0 F0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
80E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
80F0 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 3C 00 00 00 00 :F0
Sum  B2 B2 B4 B4 B4 B4 B4 B4 EF EF F0 F0 B4 B4 B4 B4 :2A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8100 3C 3C 3C 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
8110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8120 0F 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
8130 0F 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
8140 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :C0
8150 F0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
8160 F0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
8170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
81A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
81B0 0F 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
81C0 0F 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
81D0 3C 3C 3C 3C 00 00 00 00 3C 3C 3C 3C 00 00 00 00 :F0
81E0 F0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
81F0 F0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
Sum  B0 B0 B4 B4 3C 3C 3C 3C 78 78 78 78 3C 3C 3C 3C :8B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8240 0F 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
8250 0F 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
8260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8270 F0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
8280 F0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
8290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
82A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
82B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
82C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
82D0 AA 54 AA 2A 54 00 00 00 AA 54 AA 54 AA 00 00 00 :CC
82E0 AA 54 AA 54 AA 00 00 00 AA 54 AA 2A 54 00 00 00 :CC
82F0 AA 54 AA 54 AA 00 00 00 AA 54 AA 54 AA 00 00 00 :4C
Sum  FC FA FE D2 AB 00 00 00 FE FC FE D2 AB 00 00 00 :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8300 55 2A 55 2A 55 2A 55 00 55 2A 55 2A 55 2A 55 00 :A4
8310 55 2A 55 2A 55 2A 55 00 55 AA 55 AA 55 AA 55 00 :24
8320 55 AA 55 AA 55 AA 55 00 55 AA 55 AA 55 AA 55 00 :A4
8330 54 AA 54 AA 54 AA 54 00 54 AA 54 AA 54 AA 54 00 :9C
8340 54 AA 54 AA 54 AA 54 00 2A 55 2A 55 2A 55 2A 00 :F5
8350 55 2A 55 2A 55 2A 55 00 55 2A 55 2A 55 2A 55 00 :A4
8360 AA 55 AA 55 AA 55 AA 00 55 AA 55 AA 55 AA 55 00 :F9
8370 55 AA 55 AA 55 AA 55 00 AA 54 AA 54 AA 54 AA 00 :F6
8380 54 AA 54 AA 54 AA 54 00 54 AA 54 AA 54 AA 54 00 :9C
8390 55 2A 55 2A 55 2A 55 00 55 2A 55 2A 55 2A 55 00 :A4
83A0 55 2A 55 2A 55 2A 55 00 55 AA 55 AA 55 AA 55 00 :24
83B0 55 AA 55 AA 55 AA 55 00 55 AA 55 AA 55 AA 55 00 :A4
83C0 54 AA 54 AA 54 AA 54 00 54 AA 54 AA 54 AA 54 00 :9C
83D0 54 AA 54 AA 54 AA 54 00 2A 55 2A 55 2A 55 2A 00 :F5
83E0 55 2A 55 2A 55 2A 55 00 55 2A 55 2A 55 2A 55 00 :A4
83F0 AA 55 AA 55 AA 55 AA 00 54 55 AA 55 AA 55 AA 00 :77
Sum  F5 F6 F5 F6 F5 F6 F5 54 4C A0 4C A0 4C A0 4C 2A :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8400 55 AA 55 AA 55 AA 55 2A AA 54 AA 54 AA 54 AA 00 :20
8410 54 AA 54 AA 54 AA 54 AA 54 AA 54 AA 54 AA 54 00 :9C
8420 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 01 00 :03
8430 00 00 00 00 04 02 01 00 00 00 00 00 18 00 :37
8440 00 00 00 24 7E 7E 24 FF 00 00 00 3C 7E 7E 3C FF :B6
8450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 42 80 00 :C0
8460 00 00 00 00 20 40 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
8470 00 41 22 14 08 00 00 00 80 41 22 14 08 00 00 00 :7E
8480 00 00 18 00 00 00 00 00 FF 42 C3 C3 7E FF FF FF :5A
8490 FF 42 DB C3 7E FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :5A
84A0 00 82 44 28 10 00 00 00 01 82 44 28 10 00 00 00 :FD
84B0 00 00 00 00 00 00 01 02 00 00 00 00 00 01 00 :02
84C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
84D0 00 00 00 00 3C 7E 7E 3C FF 00 00 00 00 7E 7E 24 FF :92
84E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
84F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
Sum  AB 59 02 B3 5F 91 0A 27 7E 03 27 51 90 3B 77 FD :0F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8510 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 42 DB C3 7E FF FF FF :5A
8520 FF 42 C3 C3 7E FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :42
8530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8540 00 00 0F 1F 1E 1E 7F F3 00 00 0F 1B 1B 1B 7E C3 :74
8550 00 00 00 0F 1B 1B 7E C3 1C 1F FF FF 00 00 00 00 :DE
8560 1B 1B FF 00 00 00 00 00 1B 1B FF 00 00 00 00 00 :5E
8570 00 00 FC FE 1E 1E 7F F3 00 00 F0 1B 1B 1B 7E C3 :21
8580 00 00 F0 1B 1B 1B 7E C3 7F 00 00 00 00 00 00 00 :F8
8590 7E 00 00 00 00 00 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 :FC
85A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
85B0 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 :7F
85C0 7E 00 00 00 00 00 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 :FC
85D0 2A 00 00 00 2A 00 00 00 55 00 00 00 55 00 00 00 :FE
85E0 55 00 00 00 55 00 00 00 AA 00 00 00 AA 00 00 00 :FE
85F0 55 00 00 00 55 00 00 00 55 00 00 00 55 00 00 00 :54
Sum  67 5A CC 10 BE 6B F9 6B 81 76 DB F2 02 2F 7B 45 :DC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8600 AA 00 00 00 AA 00 00 00 55 00 00 00 55 00 00 00 :FE
8610 55 00 00 00 55 00 00 00 AA 00 00 00 AA 00 00 00 :FE
8620 55 00 00 00 55 00 00 00 55 00 00 00 55 00 00 00 :54
8630 AA 00 00 00 AA 00 00 00 55 00 00 00 55 00 00 00 :FE
8640 55 00 00 00 55 00 00 00 AA 00 00 00 AA 00 00 00 :FE
8650 55 00 00 00 55 00 00 00 55 00 00 00 55 00 00 00 :54
8660 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 :03
8670 00 00 00 00 00 00 00 00 10 08 10 08 10 08 10 08 :60
8680 08 10 08 10 08 10 08 10 18 18 18 18 18 18 18 18 :A1
8690 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 :C0
86A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
86B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
86C0 10 08 10 08 10 08 10 08 08 10 08 10 08 10 08 10 :C0
86D0 18 18 18 18 18 18 18 18 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
86E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
86F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
Sum  59 30 30 30 DB 30 30 30 9B 30 30 30 DB 30 30 30 :E4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8700 03 00 00 00 00 00 00 00 10 08 10 08 10 08 10 08 :63
8710 08 10 08 10 08 10 08 10 99 18 18 18 18 18 18 18 :A1
8720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8730 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
8740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8750 10 08 10 08 00 00 00 00 08 10 08 10 00 00 00 00 :60
8760 18 18 18 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
8770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8790 03 00 00 00 00 00 00 00 10 08 10 08 10 08 10 08 :63
87A0 08 10 08 10 08 10 99 18 18 18 18 18 18 18 18 :A1
87B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
87C0 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
87D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
87E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
87F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
Sum  BE 40 38 40 10 20 10 20 5A 50 58 50 50 40 50 40 :48

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8820 03 00 00 00 00 00 00 00 10 08 10 08 00 00 00 00 :33
8830 08 10 08 10 00 00 00 00 99 18 18 18 00 00 00 00 :11
8840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8850 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
8860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
88A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
88B0 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
88C0 00 00 00 00 00 00 00 00 81 00 00 00 00 00 00 00 :81
88D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
88E0 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
88F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
Sum  BE 10 08 10 00 00 00 00 2A 20 28 20 00 00 00 00 :48

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8930 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 :30
8940 03 03 03 03 03 03 03 03 F0 FC FE FF FF FF FF FF :FD
8950 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :70
8960 C3 F3 FF FF FF 7F 7F 3F C3 F3 FF FF FF 7F 7F 3F :00
8970 C3 F3 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FE FF :29
8980 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 :90
8990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
89A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
89B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
89C0 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
89D0 00 00 00 00 00 00 00 00 10 08 10 08 00 00 00 00 :30
89E0 89 10 08 10 00 00 00 00 18 18 18 18 00 00 00 00 :11
89F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
Sum  FD EC FC 04 F4 EC 7D 3D B8 01 17 10 F0 68 F9 F8 :7C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8A50 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
8A60 00 00 00 00 00 00 00 00 10 08 10 08 10 08 10 08 :60
8A70 89 10 08 10 08 10 08 10 18 18 18 18 18 18 18 18 :A1
8A80 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
8A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8AC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8AE0 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
8AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 10 08 10 08 10 08 10 08 :60
Sum  89 10 08 10 08 10 08 10 FE 28 38 28 38 28 38 28 :27
```

▶6月号p.286の方へ. SRとturboと比べて，SRの方が高くてもたった1万円じゃないですか．やはり㊥の私は，40万以上となると完全に手も足も出なくなります．やはりもうちょっと安い方が…．でも，turboの素晴らしい機能には，ただただ舌を巻くばかりです．でもまあ自分の持っているマシンを本当に気に入っていれば，少しけなされたぐらいで頭から湯気を出さなくてもいいと思います．私は7を使っていますが，

リスト2 PCGデータ ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8E00 09 10 00 10 00 10 00 10 18 18 18 18 18 18 18 18 :A1
8E10 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 :C0
8E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8E40 10 00 10 08 00 00 00 00 00 10 00 10 00 00 00 00 :60
8E50 18 18 18 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
8E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8EA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8EB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8EC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum  B1 30 30 30 00 10 00 10 E0 20 20 18 18 18 18 18 :21

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8C00 0F 1F 1F 1F 3F 3F 3F 7F 0F 1F 1F 1F 3F 3D 3D 7F :4C
8C10 0F 1F 1F 1F 3F 3D 3D 7F 80 C0 E0 F0 F8 FC FE FE :A2
8C20 80 C0 C0 C0 E0 E0 E0 F0 80 C0 C0 C0 E0 E0 E0 F0 :A0
8C30 7F 7F FF FF FF FF 7F 1F 7F 7F FD FD FD 00 00 00 :8A
8C40 7F 7F FD FD FD FD 00 00 FE FE FF FF FF FF 7E :67
8C50 F0 F8 F8 F8 F8 F8 00 00 F0 F8 F8 F8 F8 00 00 00 :80
8C60 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EC
8C70 FF FF FF FD FD FF FF E0 FC FE FF FF FF FF FF FF :CB
8C80 E0 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 E0 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 :40
8C90 FF FF FF FF FF FF 7F 1F FD FD FD FF FF FF 00 00 :8E
8CA0 FF FD FD FF FF FF 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FE :ED
8CB0 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 :90
8CC0 7F FF FF FF FF FF FF FF FC FC FC FC FC FC FC FC :E4
8CD0 7F FF FF FF FC FC FC FC F0 FC FE FF FF FF FF FF :51
8CE0 F0 F8 F8 F8 F8 1B 00 00 F0 F8 F8 F8 F8 1B 00 00 :D0
8CF0 FF FE FF FF FF 7F 3F 0F FC FC FF FF FF 7F 00 00 :3B
-------------------------------------------------------
Sum  4D CA D1 D1 2E C6 82 2C BC E2 90 A2 E7 B3 00 D9 :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8D00 FC FC FF FF FF 7F 00 00 FF FC FF FF FF FF 00 00 :68
8D10 38 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 38 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 :10
8D20 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FD FD FD FD :EB
8D30 FF FF FF FF FD FD FD FD E0 FC FE FF FF FF FF FF :C5
8D40 E0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 E0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :50
8D50 FF FF FF FF FF FF 7F 0F FF FF FF FF FF FF 00 00 :7E
8D60 FD FD FF FF FF FF 00 00 FF FF FF FF FF FF 00 00 :ED
8D70 F8 F8 F8 F8 F8 F0 E0 00 00 F8 F8 F8 F8 F8 E0 00 :60
8D80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FE FF FF FF FF FF :EF
8D90 FF FF FF FF FF FF FE FC FE FF FF FF FF FF FF FF :DC
8DA0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :B0
8DB0 FF FF FF FF FF FF 7F 3F FF FF FF FF FF FF 00 00 :B1
8DC0 FE FF FF FF FF FF 00 00 FF FF FF FF FF FF FE FF :F0
8DD0 00 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 00 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 :A0
8DE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
8DF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FC FC FE FF FF FF FF FE :DC
-------------------------------------------------------
Sum  EF CB CD CD CA 23 E6 36 B5 BF CA CD CA A3 E4 E2 :98

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8E00 F0 F8 F8 F8 00 F8 F8 F8 F0 F8 F8 F8 00 F8 F8 F8 :80
8E10 FF FF FF FF FF FF 7F 3F FF FF FF FF FF FE 00 00 :B1
8E20 FF FF FF FF FE FE 00 00 FF FF FE E0 E0 E0 C0 C0 :35
8E30 F0 00 00 00 00 00 00 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 :E0
8E40 7F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FD FD FD E7 :E7
8E50 7F FF FF FF FC FD FD F0 FC FE FF FF FC FD FD E7 :54
8E60 F0 F8 F8 F8 78 80 E0 F8 F0 F8 F8 F8 78 80 E0 F8 :50
8E70 FF FF FF FF FF 7F 3F 0F FD FC FF FF FF 7F 00 00 :3D
8E80 FD FC FF FF FF 7F 00 00 FE FF FF FF FF FF FE FE :6B
8E90 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 00 F8 F8 F8 F8 F8 F8 00 00 :A0
8EA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FD FD FD FD FD FD FD FD :EB
8EB0 FD FD FD FD FF FF FF FF F0 FC FE FF FF FF FF FF :D5
8EC0 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :70
8ED0 FF FF FF FF FF FF 3F 0F FF FF FD FD FD 00 00 00 :3A
8EE0 FF FF FF FF FD FD 00 00 FF FF FF FF FF FF FE E9 :E9
8EF0 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 :90
-------------------------------------------------------
Sum  A2 C9 CA CA 51 49 C7 3F 03 C3 C7 AB 32 AA AB 9E :F9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8F00 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F :F0
8F10 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F C0 F0 F8 FC FC FC FC FC FC :8C
8F20 C0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 C0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 :C0
8F30 1F 1F 1F 1F 1F 1F 00 07 1F 1F 1F 1F 1F 1F 00 00 :8A
8F40 1F 1F 1F 1F 1F 1F 00 00 FC FC FC FC FC FC F8 :96
8F50 E0 E0 E0 E0 E0 E0 C0 00 00 E0 E0 E0 E0 E0 C0 00 :40
8F60 FF FF FF FF FF FF FF FF FD FD FD FD FF FF FF FF :EB
8F70 FD FD FD FD FF FF FF FF F8 FC FE FF FF FF FF FE :D9
8F80 F8 F8 F8 F8 F0 F0 C0 C0 F8 F8 F8 F8 F0 F0 C0 C0 :80
8F90 FF FF FF FF FF FF 7F 1F FF FF FD FD FD FD 00 00 :8A
8FA0 FF FF FD FD FD FD 00 00 FC FE FF FF FF FF FE E5
8FB0 F0 F0 F8 F8 F8 F8 00 00 F0 F0 F8 F8 F8 F8 00 00 :80
8FC0 FC FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE 00 00 00 00 :E0
8FD0 FC FC FE FE FE FE FE FE FC FE FE FE FE FE FE FE :E2
8FE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8FF0 FF FF FF FF FF FF 7F 3F FE FE FF FF FF FF 00 00 :B0
-------------------------------------------------------
Sum  F5 19 20 20 1A FA E6 3E 6C C4 D6 5B 95 75 71 6A :CC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9000 FE FE FF FF FF FF 00 00 C0 D8 FC FE FF FF FF FE :85
9010 00 18 F8 F8 F8 F0 00 00 00 18 F8 F8 F8 F0 00 00 :E0
9020 3F 3F 3F 7F 7F 7F 7F 3D 3D 3D 7F 7F 7F 7F 7F :6A
9030 3D 3D 3D 7F 7F 7F 7F E0 F0 F8 FC FC FE FE FE :EC
9040 E0 E0 E0 F0 F0 F0 F0 F0 E0 E0 E0 F0 F0 F0 F0 F0 :A0
9050 FF FF FF FF FF FF 7F 1F FF FF FF FF EF EF EF 00 :62
9060 FF FF FF EF EF EF 00 00 FF FF FF FF FF FE C1
9070 F8 F8 F8 78 78 78 00 00 F8 F8 F8 78 78 78 00 00 :A0
9080 FF FF FF FF FF FF FF FF FD FD FE FF FF FF FF FF :E7
9090 FB FD FD FE FF FF FF FF F0 FC FE FF FF FF FF FF :D4
90A0 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :70
90B0 FF FF FF FF FF FF 3F 0F FF FD FD FE FE FE 00 00 :3B
90C0 FF FB FD FD FE FE 00 00 FF FF FF FF FF FF FE E7
90D0 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 :90
90E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FD FD FF FF :EC
90F0 FF FF FF FF FD FD FF FF F0 FC FE FF FF FF FF FF :D9
-------------------------------------------------------
Sum  2E 4C 2F 32 32 22 A0 10 73 D1 E3 AE AF A1 5E 5B :BD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9100 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :70
9110 FF FF FF FF FF FF 3F FF FF FE FE FE FC 00 00 00 :AC
9120 FF FF FE FE FE FC 00 00 FF FF FE F8 C0 C0 C0 80 :AB
9130 F8 E0 00 00 00 00 00 00 F8 E0 00 00 00 00 00 00 :B0
9140 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FD FD FF FF :EC
9150 FF FF FF FF FD FD FF FF FF FF FF FD FD FD FD 00 :C9
9160 E0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 E0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 :40
9170 FF FF FF FF FF FF 7F 3F FF FF FD FD FD FD 00 00 :AA
9180 FF FD FD FD FD FD 00 00 FF FF FF FF FF FF FE :EB
9190 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 00 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 00 :60
91A0 7F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :69
91B0 7F FF FF F9 FE FE FF 7F F0 FC FE FF FF FF FF :D6
91C0 F0 F8 F8 F8 78 88 E0 F8 F0 F8 F8 F8 78 88 E0 F8 :60
91D0 FF FF FF FF FF 7F 3F 0F 9F E3 FD FF FF 7F 00 00 :C4
91E0 9F E3 FD FF FF 7F 00 00 FF FF FF FF FF FF FE :F3
91F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 00 F8 F8 F8 F8 F8 F8 00 00 :90
-------------------------------------------------------
Sum  26 8A C9 C5 48 4F 09 E9 78 84 C5 BE 09 90 8A DB :41

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9200 7F FF FF FF FF 7F 3F 1F 7F FF FF FF 9F 1F 1F 1F :D0
9210 7F FF FF FF 9F 1F 1F F0 FC FE FF FF FF F9 :57
9220 F0 F8 F8 F8 C0 C0 C0 C0 F0 F8 F8 F8 C0 C0 C0 C0 :C0
9230 1F 1F 1F 1F 1F 1F 0F 07 1F 1F 1F 1F 1F 1F 00 00 :8A
9240 1F 1F 1F 1F 1F 1F 00 00 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :72
9250 C0 C0 C0 C0 C0 80 00 00 C0 C0 C0 C0 C0 80 00 00 :80
9260 FF FF FF FF FF FF FF FF FD FD FD FD FD FD FD FD :E0
9270 FD FD FD FD FD FD FD FD F0 FC FE FF FF FF FF FF :CD
9280 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :70
9290 FF FF FF FF FF FF 7F 3F 0F FF FF FF FF FF 00 00 :42
92A0 FF FF FF FF FF 7F 00 00 FF FF FF FF FF FF FE :71
92B0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 00 F8 F8 F8 F8 F8 F8 00 00 :90
92C0 FF FF FF FF 7F 7F 7F 3F FD FD FD FD 7F 7F 7F 3F :6B
92D0 FD FD FD FD 7F 7F 7F 3F F8 FC FE FF FF FF FE FC :99
92E0 F8 F8 F8 F8 F0 F0 F0 E0 F8 F8 F8 F8 F0 F0 F0 E0 :20
92F0 3F 3F 1F 1F 1F 0F 07 03 3F 3F 1F 1F 1F 0F 00 00 :DE
-------------------------------------------------------
Sum  01 11 F1 F1 5B FB 55 69 35 E1 C7 CA B4 54 36 D5 :C2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9300 3F 3F 1F 1F 1F 0F 00 00 FC FC F8 F8 F8 F8 F0 E0 :92
9310 E0 C0 C0 C0 00 00 00 00 E0 E0 C0 C0 C0 00 00 00 :90
9320 FF FF FF FF FF FF 7F 7F F7 F7 F7 F7 7F 7F 7F 7F :DB
9330 F7 F7 F7 FF FF FF 7F 7F FB FC FE FF FF FF FE FE :CB
9340 78 78 78 F8 F8 F8 F0 78 78 78 F8 F8 F8 F0 F0 :60
9350 7F 7F 7F 3F 3F 3F 1F 0F 7F 7F 7F 3D 3D 3D 00 00 :9C
9360 7F 7F 7F 3D 3D 3D 00 00 FE FE FC FC FC FC F8 :16
9370 F0 F0 F0 E0 E0 E0 C0 00 F0 F0 F0 E0 E0 E0 00 00 :E0
9380 FF FF FF FF FF FF 7F 1F FD FD FD FD FF FF 7F 1F :2B
9390 FD FD FD FD FF FF 7F 1F F8 FC FE FF FF FF FF FC :7A
93A0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 C0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 C0 :00
93B0 1F 1F 1F 1F 1F 0F 07 1F 1F 1F 1F 1F 1F 00 00 :BA
93C0 07 1F 1F 1F 1F 1F 00 00 F8 F8 F8 F8 F0 E0 :5A
93D0 C0 C0 C0 C0 C0 80 00 00 C0 C0 C0 C0 C0 80 00 00 :80
93E0 00 0F 1F 1F 1F 0F 07 03 00 0F 1F 1F 1F 0F 00 00 :80
93F0 00 0F 1F 1F 1F 0F 00 00 00 C0 F8 FC FC FC FC F8 :1B
-------------------------------------------------------
Sum  D3 BC E0 CB 12 73 38 95 0F 79 74 B9 5E 3B 03 04 :DE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A300 A2 01 6E 42 CD 56 A2 CD BD A5 CD 53 A5 CD B5 A5 :03
A310 01 96 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 99 42 CD :AA
A320 5D A2 01 9B 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 :DB
A330 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 A1 42 CD 5D A2 01 A3 02 :EB
A340 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 A6 42 CD 5D A2 01 :1E
A350 A7 02 CD 09 A2 CD 09 A2 01 A9 42 CD 5D A2 01 AB :FD
A360 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 AE 42 CD 5D A2 :23
A370 CD 41 A2 CD 41 A2 CD 5D A2 01 B3 02 CD 09 A2 CD :27
A380 09 A2 CD 09 A2 01 B6 42 CD 4B A2 01 B7 02 CD 09 :63
A390 A2 CD 09 A2 01 B9 42 CD 5D A2 01 BB 02 CD 09 A2 :18
A3A0 CD 09 A2 CD 09 A2 01 BE 42 CD 5D A2 CD BD A5 CD :B9
A3B0 53 A5 CD B5 A5 01 E6 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 :9E
A3C0 A2 01 E9 42 CD 5D A2 01 EB 02 CD 09 A2 CD 09 A2 :78
A3D0 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 F1 42 CD :1E
A3E0 5D A2 01 F3 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 F6 :54
A3F0 42 CD 5D A2 01 F7 02 CD 09 A2 CD 09 A2 01 F9 42 :34
-------------------------------------------------------
Sum  BE B5 C2 32 88 08 B8 96 B7 44 C8 8A 67 6D 66 C0 :8C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A400 CD 5D A2 01 FB 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 :33
A410 FE 42 CD 5D A2 CD 4B A2 CD 4B A2 CD 5D A2 01 03 :A4
A420 03 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 06 43 CD 41 A2 :65
A430 01 07 03 CD 09 A2 CD 09 A2 01 09 43 CD 5D A2 01 :15
A440 0B 03 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 0E 43 CD 5D :F2
A450 A2 CD BD A5 CD 53 A5 CD B5 A5 01 36 03 CD 17 A2 :4D
A460 01 37 43 CD 1E A2 CD 1E A2 CD 5D A2 01 3B 03 CD :6D
-------------------------------------------------------
Sum  6D BB 6B 61 62 B3 11 05 74 4B 73 AD AF 1F B3 F8 :48

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9400 00 C0 E0 E0 E0 C0 00 00 00 C0 E0 E0 E0 C0 00 00 :40
9410 0F 1F 1F 1F 3F 07 03 00 0F 1F 1F 1F 0F 00 00 00 :00
9420 0F 1F 1F 1F 0F 00 00 00 C0 F8 FC FC FC FC F8 C0 :1B
9430 C0 E0 E0 E0 C0 00 00 00 C0 E0 E0 E0 C0 00 00 00 :40
9440 0F 3F FF FF FF 1F 1F 1F 0F 3F FF FF FF 1F 1F 1F :50
9450 0F 3F FF FF FF 1F 1F E0 F0 FC FE FE FE FE :64
9460 E0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 E0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :E0
9470 1F 1F 1F 1F 1F 1F 0F 07 1F 1F 1F 1F 1F 1F 00 00 :8A
9480 1F 1F 1F 1F 1F 1F 00 00 FE FE FE FE FE FE FC :AB
9490 F0 F0 F0 F0 F0 E0 00 00 F0 F0 F0 F0 E0 00 00 :20
94A0 7F FF FF FF FF 7F 3F 7F FF FF FF E1 07 1F 7F :BA
94B0 7F FF FF FF E1 07 1F F0 FB FC FE FF FF FF FF :E0
94C0 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :60
94D0 FF FF FF FF FF FF 7F 3F FF FE FF FF FF FF 00 00 :B1
94E0 FF FE FF FF FF FF FF FE FF FE FF FF FF FF FE :EF
94F0 C0 18 F8 F8 F8 F0 00 00 C0 18 F8 F8 F8 F0 00 00 :60
-------------------------------------------------------
Sum  B6 85 06 06 AB 7F 15 62 88 E7 B7 BE 73 B2 18 75 :7B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9500 7F FF FF FF FF FF 1F 1F 7F FF FF FE E1 07 1F 1F :DA
9510 7F FF FF FF E1 07 1F F0 FB FC FE FF FF FF FF FF :00
9520 F0 F8 F8 F8 F8 F0 E0 F0 F8 F8 F8 F8 F0 E0 F0 :20
9530 1F FF FF FF FF 7F 3F 07 81 FF FF FF 7F 00 00 :5C
9540 07 81 FF FF FF 7F 00 00 FE FF FF FF FF FF FE :FA
9550 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 :90
9560 0F 1F 1F 3F 3F 7F 7F 7F 0F 1F 1F 3F 3F 7F 7F 7F :7C
9570 0F 1F 1F 3F 3F 7B 7B F3 F0 F8 FC FE FE FF FF FF :92
9580 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :70
9590 FF FF FF FF 7F 1F 01 00 FF FF FF FF 03 03 00 00 :9D
95A0 FF FF FF FF 03 03 00 00 FE FF FF FF FF FF FE :F7
95B0 FC FC FC FC F8 F8 00 00 FC FC FC FC F8 F8 00 00 :C0
95C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EF
95D0 FF FF FF FF FE FF FF FF F8 FC FE FF FF FE FF FF :E3
95E0 F8 F8 F8 F8 F0 00 F0 F8 F8 F8 F8 F0 00 F0 F8 F8 :70
95F0 FF FF FF FF FF 7F 3F 0F FF 03 FF FF FF 7F 00 00 :46
-------------------------------------------------------
Sum  09 93 11 49 BA DD C5 5C 33 65 EA 07 FA BC 63 EA :3A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9600 FF 03 FF FF FF 7F 00 00 FF FF FF FF FF FF 00 00 :75
9610 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 :90
9620 7F FF FF FF FF FF FF FF 7F FF FF FF FC FF FF FF :ED
9630 7F FF FF FF FC FF FF FF F0 FC FE FF FF FE FF FF :59
9640 F0 F8 F8 F8 F8 F0 F8 F8 F0 F8 F8 F8 F8 F0 F8 F8 :70
9650 FF FF FF FF FF FF 3F 0F FF FF FF FF FF FF 00 00 :3E
9660 FD FD FF FF FF FF 7F 00 00 FF FF FF FF FF FF FF :6D
9670 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 :90
9680 FF FF FF FF 7F 1F 0F 0F FF FF FF FF 07 07 0F 0F :E0
9690 FF FF FF FF 07 07 0F 0F F8 FC FE FF FF FF FE FF :78
96A0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 :78
96B0 1F 1F 3F 3F 7F 7F 3F 0F 1F 1F 3F 3F 7F 7F 3F 0F :C2
96C0 1F 1F 3F 3F 7F 7F 00 00 FE FC FC FB F8 F0 E0 :60
96D0 E0 E0 C0 C0 80 80 00 00 E0 E0 C0 C0 80 80 00 00 :80
96E0 3F FF FF FF FF FF 7F 3F FF FF FD FF FF 7F :6C
96F0 3F FF FF FF FD FD FF 7F FF E0 FC FE FF FF FF FE :88
-------------------------------------------------------
Sum  6B FB 19 17 E0 E5 80 20 55 CB D3 D0 D9 35 60 CC :F8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9700 E0 F8 F8 F8 F8 F8 F0 E0 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 :40
9710 FF FF FF FF 3F 1F 0F FF FD FD FF FF 3F 00 00 :9E
9720 FF FD FD FF FF 3F 00 00 FF FF FF FF FF FF FE :2D
9730 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 :90
9740 7F FF FF FF FF FF FF FF 7F FF FF FF FF FF FF FF :D2
9750 7F FF FF FF FD FD FF FF E0 FC FE FF FF FF FF FF :49
9760 E0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 E0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :50
9770 7F FF FF FF FF 3F 0F 01 FF FF FF FF 7F 00 00 :C4
9780 7F FF FF FF FF FF 00 00 FF FF FF FF FF FF FE :F3
9790 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 :90
97A0 7F FF FF FF FF FF FF FF 7F FF FF FF FD FD FD E8 :E8
97B0 7F FF FF FF FD FD FD F0 FC FE FF FF FF FF FF :55
97C0 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :70
97D0 FF FF FF FF FF FF 3F 0F FD FD FF FF FF 7F 00 00 :3E
97E0 FD FD FF FF FF FF 7F 00 00 FF FF FF FF FF FE :6D
97F0 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 F8 F8 F8 F8 F8 F0 00 00 :90
-------------------------------------------------------
Sum  8C 44 C4 C6 C2 2A 77 0F DE BE C2 C6 C2 EA D7 DC :4F
```

リスト3 メイン・プログラム ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A000 CD 8C 09 06 0B CD A7 04 18 FB 3E 05 32 26 00 11 :A2
A010 1C A0 CD 0B 00 3E 07 32 26 00 18 12 09 09 09 09 :7F
A020 20 20 53 45 54 54 49 4E 47 20 50 43 47 00 21 00 :79
A030 80 16 00 1E 15 CD 2B 00 1E 16 CD 2B 00 1E 17 CD :EF
A040 2B 00 14 20 EE B7 CD 8C 09 CD EE A4 CD D7 AE E6 :FD
A050 A0 28 DC CD D7 AE E6 20 28 05 CD 65 A0 18 ED CD :9D
A060 8C 09 C3 27 AD 01 58 26 DD 21 A1 A0 CD 86 A0 06 :13
A070 06 C5 CD 53 A5 C1 10 F9 01 5B 36 DD 21 A2 A0 CD :F6
A080 86 A0 CD 53 A5 C9 16 1F D5 CD 91 A0 D1 15 20 F8 :BA
A090 C9 DD 7E 00 ED 79 CB A0 3E 04 ED 79 CB E0 03 DD :28
A0A0 23 C9 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :AC
A0B0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
A0C0 20 20 20 20 20 20 20 20 50 4C 41 59 20 3E 3E :F2
A0D0 20 54 52 49 47 47 45 52 20 20 20 20 20 20 20 :34
A0E0 FF FF FF FF FF FF FF F0 F0 FF FF FF FF FF FF :D2
A0F0 FF FF FF FF FF FF 00 00 FF FF FF FF FF FF 00 :F4
-------------------------------------------------------
Sum  56 30 D4 D5 C2 3A C2 CF 2C EC 4D C3 30 D7 DC DF :A6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A100 FF FF FF FF FF FF 00 00 FF FF FF FF FF FF FF F2
A110 80 C0 E0 F0 F8 FC FE FF 7F 3F 1F 0F 07 03 00 00 :F7
A120 7F 3F 1F 0F 07 03 00 00 FF FF FF FF FF FF FF :EE
A130 0F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 0F 0F 00 00 :32
A140 FF FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF 00 00 00 00 :A8
A150 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF :F4
A160 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F4
A170 FF FF FF FF F0 F0 00 00 FF FF FF FF F0 F0 00 00 :B8
A180 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :FB
A190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 F0 FF FF :E1
A1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A1B0 FF FF FF FF FF FF FF FF C5 C5 E1 01 03 1A 3E 0B :CA
A1C0 ED 79 3D ED 79 06 0B C5 DD 7E 00 44 4D ED 79 DD :0B
A1D0 23 11 00 00 19 C1 10 EF ED 78 C1 03 C9 C9 47 A5 :C0
A1E0 C5 CD E7 A1 C1 03 C9 60 69 06 03 C5 E5 06 0B C5 :FA
A1F0 44 4D DD 7E 00 ED 79 DD 23 11 00 0B 19 C1 10 EF :44
-------------------------------------------------------
Sum  21 AC F9 0C 3C A0 53 EB 94 0B BE 1E 09 89 11 3C :46

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A200 01 00 40 E1 09 C1 10 E3 C9 DD 21 E0 A0 C3 64 A2 :EF
A210 DD 21 E8 A0 C3 64 A2 DD 21 F0 A0 C3 64 A2 DD 21 :A4
A220 F8 A0 C3 DD A1 DD 21 10 A1 C3 64 A2 DD 21 18 A1 :0B
-------------------------------------------------------
Sum  F1 AC 4D DD 7E 00 ED 79 DD 23 11 00 0B 19 C1 10 :E4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A230 C3 DD A1 DD 21 30 A1 C3 64 A2 DD 21 38 A1 C3 64 :D7
A240 A2 DD 21 40 A1 C3 DD A1 DD 21 58 A1 C3 DD A1 DD :D7
A250 21 70 A1 C3 DD A1 DD 21 88 A1 C3 DD A1 DD 21 A8 :C8
A260 A1 C3 DD A1 CD 47 A5 CD BB A1 C9 CD B5 A5 01 46 :C8
A270 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 10 A2 01 49 42 CD 5D A2 :C2
A280 01 4B 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 25 A2 01 :4B
A290 4F 02 CD 09 A2 CD 10 A2 01 51 42 CD 56 A2 01 53 :F5
A2A0 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 :5A
A2B0 CD 10 A2 01 59 42 CD 56 A2 01 5B 02 CD 33 A2 CD :AD
A2C0 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 10 A2 01 61 :F4
A2D0 42 CD 56 A2 01 63 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 10 A2 :DC
A2E0 01 66 42 CD 56 A2 01 67 02 CD 09 A2 CD 10 A2 01 :D0
A2F0 69 42 CD 56 A2 01 6B 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 10 :AB
-------------------------------------------------------
Sum  D3 BC E0 CB 12 73 38 95 0F 79 74 B9 5E 3B 03 04 :DE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A300 A2 01 6E 42 CD 56 A2 CD BD A5 CD 53 A5 CD B5 A5 :03
A310 01 96 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 99 42 CD :AA
A320 5D A2 01 9B 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 :DB
A330 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 A1 42 CD 5D A2 01 A3 02 :EB
A340 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 A6 42 CD 5D A2 01 :1E
A350 A7 02 CD 09 A2 CD 09 A2 01 A9 42 CD 5D A2 01 AB :FD
A360 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 AE 42 CD 5D A2 :23
A370 CD 41 A2 CD 41 A2 CD 5D A2 01 B3 02 CD 09 A2 CD :27
A380 09 A2 CD 09 A2 01 B6 42 CD 4B A2 01 B7 02 CD 09 :63
A390 A2 CD 09 A2 01 B9 42 CD 5D A2 01 BB 02 CD 09 A2 :18
A3A0 CD 09 A2 CD 09 A2 01 BE 42 CD 5D A2 CD BD A5 CD :B9
A3B0 53 A5 CD B5 A5 01 E6 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 :9E
A3C0 A2 01 E9 42 CD 5D A2 01 EB 02 CD 09 A2 CD 09 A2 :78
A3D0 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 F1 42 CD :1E
A3E0 5D A2 01 F3 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 F6 :54
A3F0 42 CD 5D A2 01 F7 02 CD 09 A2 CD 09 A2 01 F9 42 :34
-------------------------------------------------------
Sum  BE B5 C2 32 88 08 B8 96 B7 44 C8 8A 67 6D 66 C0 :8C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A400 CD 5D A2 01 FB 02 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 :33
A410 FE 42 CD 5D A2 CD 4B A2 CD 4B A2 CD 5D A2 01 03 :A4
A420 03 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 06 43 CD 41 A2 :65
A430 01 07 03 CD 09 A2 CD 09 A2 01 09 43 CD 5D A2 01 :15
A440 0B 03 CD 09 A2 CD 09 A2 CD 09 A2 01 0E 43 CD 5D :F2
A450 A2 CD BD A5 CD 53 
```

リスト3 メイン・プログラム ダンプ・リスト

```
A6B0 22 02 F2 DD 21 AD A7 DD 22 04 F2 01 00 00 CD 19 :44
A6C0 A7 3E FF CD 1B 00 FE 1C CA 0D AB FE 1D CA 56 AB :48
A6D0 FE 1E CA E3 AB FE 1F CA 9E AB FE 30 CA 30 A9 FE :6D
A6E0 31 CA 46 A9 FE 32 CA 5D A9 FE 33 CA 74 A9 FE 34 :34
A6F0 CA 8A A9 FE 35 CA B6 A9 FE 36 CA A0 A9 FE 37 CA :9F

Sum  29 5F 88 42 4B DF AB B9 E1 DD B7 AB D2 FB EF 29 :B5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A700 1F AA FE 38 CA 91 AA FE 39 CA D3 A9 FE 45 28 02 :EE
A710 1B AF AF 32 66 03 C3 D2 A5 C5 CD DD 2A 04 F2 CD :9F
A720 8B A7 E1 CD 6E A7 C5 CD 7E A7 DD 2A 04 F2 CD BB :01
A730 A7 E1 CD 75 A7 C5 CD 7E A7 DD 2A 04 F2 CD BB A7 :24
A740 E1 CD 6E A7 C5 CD 7E A7 DD 2A 04 F2 CD BB A7 E1 :57
A750 CD 75 A7 C5 CD 7E A7 DD 2A 04 F2 CD BB A7 E1 CD :4A
A760 6E A7 CD 7E A7 DD 2A 04 F2 CD BB A7 C1 C9 01 50 :DE
A770 00 09 44 4D C9 11 4F 00 87 ED 52 44 4D C9 D9 2A :16
A780 04 F2 01 00 00 09 22 04 F2 D9 C9 C5 E1 01 03 1A :86
A790 3E 0B E1 77 3D ED 79 00 00 00 00 00 00 C5 C1 ED :13
A7A0 79 11 00 00 19 DD 23 C1 10 EF ED 78 C9 FF 80 80 :98
A7B0 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 FF FF 00 00 :FE
A7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 01 01 :00
A7D0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 FF 00 00 00 :0B
A7E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A7F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum  C1 62 F0 ED 1E BD DC EF 3E 09 B6 9A 2B AF 19 B1 :81

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C5 3A 00 :FF
A810 F2 FE 19 CA 2C A9 3A 0E F2 FE 01 CA 29 AB DD 21 :7A
A820 DD DD 22 04 F2 CD 19 A7 C1 03 03 03 DD 21 AD :7B
A830 A7 DD 22 04 F2 CD 19 A7 3A 00 F2 3C 32 00 F2 2A :0F
A840 02 F2 23 22 02 F2 AF 32 0E F2 3A 0F F2 3C 3C 3C :FD
A850 32 0F F2 C3 C1 A6 C5 3A 00 F2 FE 00 CA 2C A9 3A :25
A860 0E F2 FE 01 2B 0B DD 21 DD A7 DD 22 04 F2 CD 19 :8F
A870 A7 C1 0B 0B 0B DD 21 AD A7 DD 22 04 F2 CD 19 A7 :50
A880 3A 00 F2 D6 32 00 F2 3A 02 F2 FE 20 CA 92 A9 FE :DB
A890 0E F2 3A 0F F2 3D 32 0F F2 C3 C1 A6 C5 3A :4E
A8A0 01 F2 FE 0A CA 2C A9 3A 0E F2 FE 01 2B 0B DD 21 :04
A8B0 DD A7 DD 22 04 F2 CD 19 A7 E1 CD 6E A7 CD 6E A7 :AB
A8C0 DD 21 AD A7 DD 22 04 F2 CD 19 A7 3A 01 F2 3C 32 :6F
A8D0 01 F2 2A 02 F2 11 1A 00 19 22 02 F2 AF 32 0E F2 :4C
A8E0 C3 C1 A6 C5 3A 01 F2 FE 01 CA A9 3A 0E F2 FE 11
A8F0 01 2B 0B DD 21 DD A7 DD 22 04 F2 CD 19 A7 E1 2B :44

Sum  27 BD C5 A4 34 54 EE BF 56 04 DC 34 A5 BA D1 AF :9B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A900 2B CD 75 A7 CD 75 A7 DD 21 AD A7 DD 22 04 F2 CD :11
A910 19 A7 3A 01 F2 3D 32 01 F2 2A 02 F2 11 1A 00 A7 :3F
A920 ED 52 22 02 F2 2F AF 32 0E F2 C3 C1 A6 11 C2 A9 :4B
A930 C5 CD E0 A9 ED 7B FE 32 20 07 3A 07 20 3D 32 07 :BB
A940 20 16 7A C3 F6 A9 C5 CD ED A9 ED 7B FE 32 C2 5B :E9
A950 A9 3A 07 20 3D 32 07 20 16 20 C3 F6 A9 C5 CD ED :B7
A960 A9 ED 7B FE 32 C2 6F A9 3A 07 20 3D 32 07 20 16 :25
A970 26 C3 F6 A9 C5 CD ED A9 ED 7B FE 32 20 07 3A 07 :D4
A980 20 3D 32 07 20 16 3E C3 F6 A9 C5 CD ED A9 ED 7B :F9
A990 FE 32 20 07 3A 07 20 3D 32 07 20 16 44 C3 F6 A9 :0A
A9A0 C5 CD ED A9 ED 7B FE 32 20 07 3A 07 20 3D 32 07 :BB
A9B0 20 16 38 C3 F6 A9 C5 CD ED A9 ED 7B FE 32 20 07 :B4
A9C0 3A 07 20 3D 32 07 20 3A 07 20 3C 32 07 20 16 32 :35
A9D0 C3 F6 A9 ED 43 05 20 CD ED A9 ED 7B FE 32 20 07 :94
A9E0 07 3A 07 20 3D 32 07 20 16 00 C3 F6 A9 C5 E1 01 :1D
A9F0 00 30 09 E5 C1 C9 2A 02 F2 72 C5 CD 0C AA E1 01 :62

Sum  95 4C FD B6 78 BB C3 7D 60 CB EB 9D 90 BB 0D 06 :B2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AA00 50 00 09 44 4D CD 0C AA C1 C3 C1 A6 26 03 7A ED :EB
AA10 79 CD A0 AA 3E 27 1B F7 79 CB E8 ED 79 3E 08 :9F
AA20 AA F2 FE 00 2B 0B FE 01 2B 1F FE 02 2B 33 C3 C1 :52
AA30 A6 ED 43 0A 20 3A 0F F2 3C 32 0B 20 CD 7F AA 32 :F9
AA40 09 20 3E 01 32 0A F2 1B 3B ED 43 12 20 3A 0F F2 :86
AA50 3C 32 10 20 CD 7F AA 32 11 20 3E 02 32 0A F2 18 :7D
AA60 23 ED 43 1A 20 3A 0F F2 3C 32 18 20 CD 7F AA 32 :E4
AA70 19 20 3E 03 32 0A F2 18 3A 00 F2 B7 87 C9 3A :05
AA80 01 F2 87 C9 C5 CD 9A C9 C1 3E 01 32 0E F2 C3 C1 :EE
AA90 A6 ED 43 02 20 3A 0F F2 3C 32 00 20 CD 7F AA 32 :E9
AAA0 01 20 C5 CD 47 BA C1 3E 01 32 0E F2 C3 C1 A6 01 :11
AAB0 63 37 DD 21 C1 AA 26 09 CD 25 AB CD D3 AA C3 3B :17
AAC0 AC 94 FC B8 CC B0 B8 BC 7A CD 5F A5 CD 7A 7A :9C
AAD0 7A 7A 7A 01 40 01 11 40 5D 21 00 20 ED B0 01 40 :7D
AAE0 3D 11 00 20 21 40 21 ED B0 3A 70 F0 3C 32 70 F0 :F5
AAF0 C9 01 63 37 DD 21 CA AA 26 09 CD 25 AB CD 07 AB :21

Sum  31 5F FE 90 04 19 73 21 10 35 EF D9 56 46 12 14 :9E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AB00 C3 58 AC 00 00 00 00 01 40 3D 11 7F 5E 21 3F 5D :F0
AB10 ED B8 01 40 01 11 00 20 21 40 5D ED B0 3A 70 F0 :0D
AB20 3D 32 70 F0 C9 E5 DD 56 00 CD 5F A5 DD 23 E1 25 :87
AB30 7C FE 00 C8 18 EF 01 00 30 16 06 CD 43 AB 01 A0 :F2
AB40 30 16 05 D5 CD 54 AB E1 CD 69 AB D1 15 7A FE :D1
AB50 00 20 F0 C9 26 28 E5 16 7A CD 5F A5 CD 70 AB :1A
AB60 C1 E1 25 7C FE 00 20 EE C9 01 40 01 09 E5 C1 C9 :D2
AB70 0E 02 06 FF 10 FE 0D 20 F9 C9 01 63 37 DD 21 17 :C2
AB80 AC 26 09 CD 25 AB CD BF 0A CD 36 AB 3A 00 20 FE :E4
AB90 7A 28 18 3A 08 20 FE 7A 28 47 3A 10 20 FE 7A 28 :0D
ABA0 40 3A 18 20 FE 7A 28 39 C3 E1 AC ED F7 07 CD F7 :A4
ABB0 07 CD F7 07 01 63 37 DD 21 29 AC 26 09 CD 25 AB :0C
ABC0 CD 53 A5 01 63 37 DD 21 20 AC 26 09 CD 25 AB CD :C3
ABD0 53 A5 01 63 37 DD 21 29 AC 26 09 CD 25 AB C3 00 :F5
ABE0 A6 CD F7 07 CD F7 07 CD F7 07 01 63 37 DD 21 32 :D2
ABF0 AC 26 09 CD 25 AB CD 53 A5 01 63 37 DD 21 20 AC :A2

Sum  47 99 13 77 93 36 40 CF 2C BC 37 B0 64 6D 98 0E :88

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AC00 26 09 CD 25 AB CD 53 A5 01 63 37 DD 21 32 AC 26 :2E
AC10 09 CD 25 AB C3 00 A6 B4 AB 80 D0 7A 7A 7A 7A :1D
AC20 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 7A 84 FC D0 7A BC 80 C0 :E0
AC30 80 7A B8 FC 84 FC 7A BC 80 C0 80 3A 6A F0 3C FE :C2
AC40 0A 28 06 CD 83 AC C3 D2 A5 3A 6B F0 3C FE 05 CA :0C
AC50 A6 AC CD 90 AC C3 D2 A5 3A 6B F0 FE 00 20 07 3A :89
AC60 6A F0 3D CA C2 AC 3A 6A F0 3D FE FF 28 06 CD 83 :1B
AC70 AC C3 D2 A5 3A 6B F0 3D CD 90 AC 3E 09 CD B3 AC :04
AC80 C3 D2 A5 01 3F 37 32 6B F0 32 6A F0 CD 54 CE C9 :77
AC90 01 3D 37 32 6B F0 32 6A F0 CD 54 CE C9 3E 01 :AC
ACA0 16 FC CD 5F A5 C9 AF 32 6B F0 32 70 F0 3E 01 32 :EB
ACB0 6A F0 01 3D 37 16 FC CD 5F A5 16 DB CD 5F A5 C3 :34
ACC0 D2 A5 3E 04 32 6B F0 3E 09 32 6A F0 3E 31 32 70 :2A
ACD0 F0 01 3D 37 16 E4 CD 5F A5 16 FB CD 5F A5 C3 D2 :A4
ACE0 A5 01 49 37 D9 21 0D AD 26 0E CD A5 01 65 37 :4C
ACF0 26 0C CD 25 AB 3E 05 32 6C F0 AF 32 61 F0 32 62 :66

Sum  C0 FF 41 7B E2 7D 8A C3 29 55 4A 42 0F 9E 92 F8 :65

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AD00 F0 32 63 F0 32 64 F0 32 65 F0 C3 16 AE 7A B4 FC :03
AD10 D0 D4 FC EB 7A 7A 7A 7A 7A 7A B4 FC A0 B0 C0 :9E
AD20 D4 FC F0 FC FC FC FC FC DC 09 AF 32 70 F0 C3 01 :F3
AD30 AD 01 63 37 DD 21 B5 AD 26 09 CD 25 AB 21 00 20 :B5
AD40 01 40 3D CD 44 00 FE 00 28 2E 21 00 20 11 01 20 :56
AD50 01 3F 01 36 7A ED B0 01 63 37 DD 21 C7 AD 26 09 :CA
AD60 CD 25 AB CD F7 07 CD F7 07 CD F7 07 3E 01 CD EC :F6
AD70 0D AF CD EC 0D C3 A6 AC CD EA 0D 3E 04 CD EC 0D :63

AD80 C3 27 AD 01 63 37 DD 21 BE AD 26 09 CD 25 AB 3A :A1
AD90 70 F0 FE 00 28 05 CD 07 AB 18 F4 21 00 20 01 40 :98
ADA0 3D CD 3E 00 FE 00 28 12 1B AD CD EA 0D 7E 04 CD :0B
ADB0 EC 0D C3 A6 AC AB FC B0 BC 7A 7A 7A 7A BC 80 :5C
ADC0 C8 98 7A 7A 7A 7A 7A 90 B8 B8 F0 B8 7A 7A 7A :56
ADD0 00 CD BF 0A CD 36 AB 01 00 10 3E AA ED 79 04 3E :B5
ADE0 CC ED 79 04 3E F0 ED 79 04 3E FE ED 79 AF 32 61 :B2
ADF0 F0 32 62 F0 32 63 F0 32 64 F0 32 65 F0 32 6B 5E :9F

Sum  FD C3 04 E6 33 99 0C B0 1D 7A B6 C9 12 B8 5E 9F :4F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AE00 32 6D F0 32 6E F0 32 6F F0 3E 01 32 6A F0 3E 05 :BE
AE10 32 6C F0 CD BA CE CD DC B9 ED 4B 02 20 3A 00 F2 :09
AE20 32 00 F0 3A 01 20 32 01 F0 3A 07 20 32 0D F0 FD :2D
AE30 21 7B B6 FD 22 02 F0 FD 21 9B B7 FD 22 04 F0 FD :E3
AE40 21 BB B8 FD 22 06 F0 AF 32 71 F0 32 72 F0 32 7A :2B
AE50 F0 32 7B F0 32 7C F0 32 7D F0 32 7E F0 32 0A F1 :97
AE60 32 0B F1 32 0C F1 32 0D F1 CD 00 22 7A 06 DE :51
AE70 47 BA C3 E9 C0 3E FF CD 1B 00 FE 45 CA D2 A5 FE :14
AE80 20 28 1B CD D7 AE E6 E0 28 14 CD D7 AE E6 04 28 :43
AE90 0D CD D7 AE E6 02 28 06 1B DB C1 C3 01 CA 21 00 :DB
AEA0 00 22 A6 0E CD D7 AE E6 20 CA 9C B4 CD D7 AE E6 :80
AEB0 40 CA B3 B4 CD 0A BA 3E 01 F6 00 CA 67 AE D7 AE :E6
AEC0 04 CA AF AF CD D7 AE E6 01 CA 64 B0 CD D7 AE E6 :7B
AED0 02 CA 4D B1 C3 2C BA C5 01 00 1C 3E 0E ED 79 05 :0C
AEE0 ED 78 C1 C9 3A 00 F0 FE 4C 28 44 C5 3E 01 32 0C :11
AEF0 F0 3A 00 F0 C6 02 6F 3A 01 F0 67 CD 4D 05 44 4D :93

Sum  91 2D 45 9A 52 F4 63 C1 2C E7 63 C2 DB FD 2B BD :CF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AF00 ED 43 08 F0 ED 7B FE 20 C1 28 24 FE 26 28 20 FE :22
AF10 00 28 1C FE 29 28 18 FE 3A CA 70 B4 FE 23 28 0F :23
AF20 FE 44 28 0B FE 1A 20 0A 3E 03 32 71 F0 18 03 C3 :69
AF30 2C BA C5 3A 00 F0 C6 02 6F 3A 01 F0 3C 67 CD 4D :F4
AF40 05 44 4D ED 7B FE 20 C1 28 62 FE 26 28 5E C5 3A :0D
AF50 00 F0 C6 02 6F 3A 01 F0 C6 02 67 CD 4D 05 44 4D :71
AF60 ED 7B FE 7A C1 28 45 FE 7D 28 41 FE 38 28 3D FE :8B
AF70 3B 28 39 FE 2C 28 35 FE 2F 28 31 FE 32 28 2D FE :2C
AF80 35 28 29 C5 03 03 3A 50 F0 FE 01 20 01 03 C5 E1 :94
AF90 01 00 40 09 1E 08 E5 C1 ED 7B C2 9A AE 01 00 08 :8E
AFA0 09 1D 20 F2 AF 32 50 F0 C3 C4 B1 C3 2C BA 3A :75
AFB0 00 F0 FE 00 28 F6 C5 AF 32 0C F0 3A 00 F0 3D 6F :84
AFC0 3A 01 F0 67 CD 4D 05 44 4D ED 43 0A F0 ED 7B FE :CF
AFD0 22 C1 2B DB FE 28 2B D4 FE 02 28 D0 FE 2B 28 CC :1A
AFE0 FE 32 CA 83 B4 FE 25 28 C3 FE 46 28 BF FE 18 20 :A0
AFF0 05 3E 32 71 F0 C5 3A 00 F0 3D 6F 3A 01 F0 67 :D5

Sum  E2 A4 C7 4E D0 C8 E2 01 1A 05 03 18 B8 B4 EF 58 :D3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B000 67 CD 4D 05 44 4D ED 7B FE 22 C1 28 54 FE 28 28 :27
B010 50 C5 3A 00 F0 3D 6F 3A 01 F0 C6 02 67 CD 4D 05 :64
B020 44 4D ED 7B FE 7C C1 28 3B FE 7F 28 34 FE 3A 28 :CA
B030 30 FE 3B 28 2C FE 2E 28 28 FE 31 28 24 FE 34 28 :10
B040 20 FE 37 28 1C C5 3E 0B C5 E1 01 00 40 09 1E 08 :E5
B050 C1 ED 78 C2 9A AE 01 00 08 09 1D 20 F2 C1 C3 47 :3C
B060 B2 C3 2C BA 3A 01 F0 FE 00 28 F6 C5 C5 E1 CD 75 :4F
B070 A7 01 00 40 09 1E 08 E5 C1 ED 78 C2 9A AE 01 00 :2D
B080 08 09 1D 20 F2 3A 00 F0 6F 3A 01 F0 3D 67 CD 4D :C2
B090 05 44 4D ED 7B C1 FE 23 28 C7 FE 24 28 C3 FE 25 :FC
B0A0 28 BF FE 26 28 BB FE 2A 28 B7 FE 2B 28 B3 FE 47 :41
B0B0 20 AF FE 48 28 AB C5 CD F3 B0 C1 FE 41 CA D4 B2 :75
B0C0 FE 3E CA D4 B2 FE 42 28 0F FE 3F 28 0B FE 40 28 :D9
B0D0 12 FE 43 28 0E C3 2C BA 0B 3A 00 F0 3D 32 00 F0 :C6
B0E0 C3 D4 B2 CD 04 B1 FE 3E CA 2D B1 FE 41 CA 2D B1 :96
B0F0 C3 2C BA 3A 00 F0 6F 3A 01 F0 3C 67 CD 4D 05 44 :73

Sum  58 83 6B 0A D5 59 EB 0E A0 EA AC 1B 91 23 8B 96 :9D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B100 4D ED 78 C9 C5 3A 00 F0 3C 6F 3A 01 F0 3C 67 CD :B0
B110 4D 05 44 4D ED 78 C1 C9 C5 3A 00 F0 3C 6F 3A 01 :A7
B120 F0 C6 02 67 CD 4D 05 44 4D ED 78 C1 C9 C5 3A 00 :BD
B130 F0 3C 6F 3A 01 F0 3D 67 CD 4D 05 44 4D ED 78 C1 :40
B140 FE 25 CA 2C BA FE 29 CA 2C BA C3 D4 B2 3A 01 F0 :1C
B150 FE 17 CA 2C BA C5 C5 E1 CD 6E A7 CD 6E A7 01 00 :F5
B160 40 09 1E 08 E5 C1 ED 78 C2 9A AE 01 00 08 09 1D :B3
B170 20 F2 CD B2 B1 C1 FE 3E CA A5 B3 FE 41 CA A5 B3 :C2
B180 FE 3F CA 97 B1 FE 42 CA 97 B1 FE 40 CA A2 B1 FE :FA
B190 47 CA A2 B1 C3 2C BA 0B 3A 00 F0 3D 32 00 F0 C3 :60
B1A0 A5 B3 CD 18 B1 FE 3E CA A5 B3 FE 41 CA A5 B3 C3 :70
B1B0 2C BA 3A 00 F0 6F 3A 01 F0 C6 02 67 CD 4D 05 44 :3C
B1C0 4D ED 7B C9 11 9B B7 2A 02 F0 B7 ED 52 CA 3C B2 :AB
B1D0 C5 CD 25 B6 C5 E1 01 00 40 09 CD 75 A7 C5 DD 2A :12
B1E0 02 F0 CD E7 A1 11 18 00 FD 2A 02 F0 FD 19 FD 22 :BE
B1F0 02 F0 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A 02 F0 11 18 00 FD 19 :B2

Sum  FE 39 6A 5C 84 FF E5 6C 6F 99 E6 1E 44 4C 6F 2E :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B200 FD 22 02 F0 CD E7 A1 E1 CD 75 A7 C5 DD 2A 02 F0 :EE
B210 11 18 00 FD 19 FD 22 02 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 :6B
B220 DD 2A 02 F0 11 18 00 FD 19 FD 22 02 F0 CD E7 A1 :9E
B230 C1 01 3A 00 F0 3C 32 00 F0 C3 2C BA FD 21 7B B6 :44
B240 FD 22 02 F0 C3 C4 B1 11 BB BB 2A 04 F0 B7 ED 52 :E1
B250 CA C9 B2 0B C5 CD 3E B6 C5 DD 2A 04 F0 CD E7 A1 :EB
B260 11 18 00 FD 2A 04 F0 FD 19 FD 22 04 F0 E1 CD 6E :B9
B270 A7 C5 DD 2A 04 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 04 F0 CD :B6
B280 E7 A1 E1 CD 75 A7 C5 DD 2A 04 F0 11 1B 00 FD 19 :51
B290 FD 22 04 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A 04 F0 :EB
B2A0 11 1B 00 FD 19 FD 22 04 F0 CD E7 A1 E1 CD 75 A7 :71
B2B0 CD 47 B6 CD 25 B6 C5 E1 CD 75 A7 CD 25 B6 C1 3A :A4
B2C0 00 F0 3D 32 00 F0 C3 2C BA FD 21 9B B7 FD 22 04 :8B
B2D0 F0 FD 21 BB B8 FD 22 06 F0 FD 2A 04 F0 FD 7E 02 :B7
B2E0 0D 60 69 CD 75 A7 C5 CD 3E B6 C5 DD 2A 06 F0 CD :D2
B2F0 E7 A1 11 18 00 FD 2A 06 F0 FD 19 FD 22 06 F0 E1 :DA

Sum  CF 05 68 4F A3 6D 9D 88 01 E5 46 D1 ED CE 36 6B :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B300 CD 6E A7 C5 DD 2A 06 F0 11 18 00 FD 19 FD 22 06 :0B
B310 F0 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A 06 F0 11 18 00 FD 19 FA :FA
B320 FD 19 FD 22 06 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A :9F
B330 06 F0 11 18 00 FD 19 FD 22 06 F0 CD E7 A1 E1 CD :4D
B340 75 A7 C5 DD 2A 06 F0 11 18 00 FD 19 FD 22 06 F0 :32
B350 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A 06 F0 11 18 00 FD :00
B360 19 FD 22 B2 11 DB B7 A1 E5 DD 2A 06 F0 ED 52 47 :96
B370 DD 21 73 B6 CD 50 B6 C1 0B C5 DD 21 73 B6 CD 50 :CF
B380 B6 C1 0B DD 21 73 B6 CD 50 B6 C1 3A 01 F0 3D 32 :D7
B390 01 F0 3E 01 32 50 F0 C3 2C BA FD 21 BB B8 FD 22 :FB
B3A0 06 F0 C3 D4 B2 11 DB B9 2A 06 F0 B7 ED 52 CA 65 :29
B3B0 B4 C5 C5 C5 DD 21 73 B6 CD 50 B6 C1 03 C5 DD 21 :84
B3C0 73 B6 CD 50 B6 C1 03 DD 21 73 B6 CD 50 B6 E1 CD :6B
B3D0 6E A7 CD 3E B6 C5 DD 2A 06 F0 CD E7 A1 11 18 00 :16
B3E0 FD 2A 06 F0 FD 19 FD 22 06 F0 E1 CD 6E A7 C5 DD :AD
B3F0 2A 06 F0 11 18 00 FD 19 FD 22 06 F0 CD E7 A1 E1 :AA

Sum  71 E3 F8 20 DD 09 63 F4 17 D3 03 53 BD BF C1 64 :8B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B400 CD 75 A7 C5 DD 2A 06 F0 11 18 00 FD 19 FD 22 06 :8F
B410 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A 06 F0 11 18 00 :F3
B420 FD 19 FD 22 06 F0 CD E7 A1 E1 CD 75 A7 C5 DD 2A :16
B430 06 F0 11 18 00 FD 19 FD 22 06 F0 CD E7 A1 E1 CD :4D
B440 6E A7 DD 2A 06 F0 11 18 00 FD 19 FD 22 06 F0 CD :33

B450 E7 A1 E1 CD 6E A7 3A 01 F0 3C 32 01 F0 3E 01 32 :46
B460 50 F0 C3 2C BA FD 21 BB B8 FD 22 06 F0 C3 A5 B3 :AA
B470 CD 85 A5 C5 ED 4B 08 F0 0B 0B 16 2C CD 0A BA C1 :96
B480 C3 7B CD CD B5 A5 C5 ED 4B 0A F0 16 2C CD 0A BA :C9
B490 C1 C3 7B CD C5 CD 47 A5 C1 C3 96 C1 C5 3A 0C F0 :1D
B4A0 FE 01 C2 FF B4 ED 4B 0A F0 ED 78 FE 44 C2 61 B5 :83
B4B0 CD EC CF 16 4A CD 0A BA 3E 01 32 0A F1 C3 1E B6 :7C
B4C0 C5 ED 4B 08 F0 16 6E CD 0A BA 3E 02 32 0A F1 C3 :3A
B4D0 1E B6 C5 ED 4B 08 F0 16 56 CD 0A BA 3E 03 32 0A :43
B4E0 F1 C3 1E B6 C5 ED 4B 08 F0 16 5C CD 0A BA ED 4B :B8
B4F0 08 F0 0B ED 43 08 F0 3E 04 32 0A F1 C3 1E B6 ED :1E

Sum  5D B6 D1 CF 6A 02 CB BC DA A7 4B CE C9 F6 A3 BA :F6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B500 4B 0A F0 ED 7B FE 46 C2 BB B5 0B 0B CD EC CF ED :AB
B510 43 0A F0 16 4A CD 0A BA 3E 01 32 0B F1 C3 1E B6 :32
B520 C5 ED 4B 0A F0 16 4E CD 0A BA 3E 02 32 0B F1 C3 :3D
B530 1E B6 C5 ED 4B 0A F0 16 56 CD 0A BA 3E 03 32 0B :46
B540 F1 C3 1E B6 C5 ED 4B 0A F0 16 5C CD 0A BA ED 4B :BA
B550 0A F0 43 03 03 ED 43 0A F0 3E 04 32 0B F1 C3 1E :7E
B560 B6 03 ED 7B FE 5C C2 B3 B5 ED 43 08 F0 CD EC CF :52
B570 16 6B CD 0A BA 3E 01 32 0C F1 C3 1E B6 ED 4B :11
B580 08 F0 16 5A CD 0A BA 3E 02 32 0C F1 C3 1E B6 C5 :B6
B590 ED 4B 08 F0 16 74 CD 0A BA 3E 03 32 0C F1 C3 1E :9C
B5A0 B6 C5 ED 4B 08 F0 16 44 CD 0A BA 3E 04 32 0C F1 :07
B5B0 C3 1E B6 0B ED 43 08 F0 C3 1E B6 0B ED 78 FE 5E :2D
B5C0 C2 19 B6 0B 0B CD EC CF ED 43 0A F0 16 6B CD 0A :AE
B5D0 BA 3E 01 32 0D F1 C3 1E B6 C5 ED 4B 0A F0 16 50 :1D
B5E0 CD 0A BA 3E 02 32 0D F1 C3 1E B6 C5 ED 4B 0A F0 :BF
B5F0 16 74 CD 0A BA 3E 03 32 0D F1 C3 1E B6 C5 ED 4B :20

Sum  05 CB CA 50 29 3E 63 E4 B9 1E DA B1 6C 1B F6 B8 :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B600 0A F0 16 44 CD 0A BA ED 4B 0A F0 03 03 ED 43 0A :57
B610 F0 3E 04 32 0D F1 C3 1E B6 03 ED 43 0A F0 CD 47 :3A
B620 A5 C1 C3 94 B4 C5 CD F1 73 B6 CD 50 B6 E1 01 50 :62
B630 00 09 44 4D C5 DD 21 73 B6 CD 50 B6 C1 C9 60 69 :AC
B640 01 00 40 09 44 4D C9 11 00 40 87 ED 52 44 4D C9 :45
B650 60 69 01 03 1A 3E 0B ED 79 3D ED 79 06 08 C5 DD :E9
B660 7E 00 44 4D ED 79 60 69 11 00 08 19 C1 10 EF ED :1D
B670 78 C9 FF 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 FF FF :98
B680 7F FF FF FF 00 04 7A 02 1C 7F FB F8 00 04 02 3B :0F
B690 7F FF FF FF FF 7F 3F 1F 3E 7B FE F0 FF 7F 3F 0F :C8
B6A0 00 60 FE FF FF FF 7F 3F 1F 3E 7B FE 00 00 00 C0 :A5
B6B0 FE FF FF 00 F0 E0 00 3B 66 DC B8 00 00 00 C0 F8 :B6
B6C0 DC BB FF FF FF FF FE 79 FE 00 BB BC CE F0 FC :17
B6D0 60 FE 00 BB BC CE F0 FC 78 FE 00 00 00 60 FF :64
B6E0 7F FF FF 00 04 C2 83 1F 7F FE FC 00 04 02 63 FF :C6
B6F0 7F FF FF FF FF 7F 1F FF EE F0 00 FC FF 1F C7 :56

Sum  36 5F 59 67 4E 06 BF AE 6F BB 4E 6F 5F B3 77 9B :21

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B700 C0 F0 00 FF FF 7F 1F FF EE F0 00 00 00 00 3C F8 :5D
B710 FE FF FF 00 4F 8E 80 BB 16 2C 58 00 40 80 BC FB :EF
B720 F6 EC DB FF FF FE FC 3C 70 FC DB EC F6 FB E0 :EB
B730 00 10 FC DB EC F6 FB FC 3C 70 FC 00 00 00 78 3F :1C
B740 7F FF FF 00 F4 F2 03 03 61 F0 F8 00 04 02 7B 3F :72
B750 7E FE FF FF FF 7F 3F 7B F7 FC FC FB BF FF 3F 0F :AB
B760 00 C7 FC FF FF 7F 3F 7B F7 FC 00 00 00 1E FC 43 :AD
B770 FE FF FF 00 40 87 80 F8 F6 EC 58 00 40 80 9E FC :CF
B780 F6 EC DB FF FF FE FC F0 FB C0 E0 5B DC EE F4 43 :43
B790 00 00 E0 DB DC EE F4 F0 FB C0 E0 00 00 00 78 3F :38
B7A0 7F FF FF 00 02 E1 01 1F 3F 37 1A 00 02 01 79 FF :F8
B7B0 6F 37 DB FF FF 7F 3F 0F 1F 03 07 1A 3B 77 2F 0F :7F
B7C0 00 01 07 DB 3B 77 2F 0F 1F 03 07 00 00 00 1E FC :16
B7D0 FE FF FF 00 2F 4F C0 C0 B6 0F 1F 00 20 40 DE FC :E8
B7E0 FE FF FF FF FF FE FC FC 1E EF 3F FF FE FC F0 :64
B7F0 00 E3 3F FF FF FE FC FC 1E EF 3F 00 00 00 03 1F :84

Sum  90 33 A8 89 AF 86 AB CD 22 70 1D 85 A7 1B ED D9 :5D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B800 7F FF FF 00 0F 07 00 1C 66 3B 1D 00 00 00 03 1F :BF
B810 67 3B DD FF FF 7F 3F 1E 7F 00 1D 3D 73 0F 3F 72 :B1
B820 06 7F 00 DD 3D 73 0F 3E 1E 7F 00 00 00 9C F8 :91
B830 FE FF FF 00 20 5E 40 3B 3E 1F 1F 00 20 40 DC F8 :A2
B840 FE FF FF FF FF FE FC FC 7C 1E 7F 00 00 00 FC FD :FD
B850 00 06 7F FF FF FE FC F8 7C 1E 7F 00 00 00 3C 1F :E9
B860 7F FF FF 00 F2 71 01 11 6B 34 1A 00 02 01 3D 1F :07
B870 6F 37 DB FF FF 7F 3F 3C 0E 3F 1B 37 6F 1F 07 :EC
B880 00 00 DB 37 6F 1F 3F 3C 0E 3F 00 00 00 06 FF :B4
B890 FE FF FF 00 20 43 C1 F8 FE 7F 3F 00 20 40 C6 FF :F9
B8A0 FE FF FF FF FF FE F8 FF 77 0F 00 3F FF FE F8 E3 :8C
B8B0 03 0F 00 FF FF FE F8 FF 77 0F 00 00 00 00 01 :8C
B8C0 07 1F 3F 00 00 00 00 01 03 07 07 00 00 00 01 :78
B8D0 07 1E 39 3F 7F 7B 79 00 01 03 0F 07 07 03 01 :AD
B8E0 78 03 0F 3F 7F 7B 79 00 01 03 0F 00 00 00 FF :CF
B8F0 FF FF FF 11 0A 0E 7F FF FF FF 11 0A 0E 7B E4 :29

Sum  5A 47 F6 41 B7 F5 47 47 AB 8D 35 9E C5 70 DD C1 :ED

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B900 9F 40 FF FF FF FF FF E0 C0 C0 FF FF FF 3F :74
B910 00 C0 C0 04 74 04 FC FD F0 C0 C0 00 00 1E 9E FE :2F
B920 FE FC FC 1E 1E 00 80 E0 F0 F0 00 00 1E 9E FE :24
B930 3E 4C F4 F8 F8 F0 E0 F0 FC 00 00 00 FB F8 F0 E0 :EA
B940 FC 00 00 1B F8 90 E0 F0 FC 00 00 00 78 79 7F :B8
B950 7F 3F 3F 78 7B 00 01 07 0F 1F 00 00 78 79 7F :A2
B960 7C 32 2F 1F 1F 0F 07 0F 3F 00 00 1F 1F 0F 07 :03
B970 3F 00 00 18 1B 0B 07 0F 3F 00 00 00 00 FE FF :CC
B980 FF FF FF B8 50 70 FE FF FF FF 88 50 70 DE FF :BC
B990 F9 02 FF FF FF FF FF B7 03 03 FF FF FF FC 7A :FA
B9A0 
```

リスト3 メイン・プログラム ダンプ・リスト

```
BB30 3E 01 32 7A F0 18 F2 CD C1 CF 3A 0C F0 FE 00 28 :9E
BB40 06 DD 21 AB BE 18 04 DD 21 BB BD DD 22 75 F0 3A :65
BB50 7A F0 3C 32 7A F0 C1 0B CD 20 BC CD CB BC C3 D6 :A4
BB60 BA 3A 0C F0 FE 00 28 06 DD 21 3B BF 18 04 DD 21 :2B
BB70 18 BE DD 22 75 F0 3A 7E F0 3D 20 15 32 7E F0 3A :2C
BB80 7A F0 3D FE 7A F0 AF 32 7B F0 C1 CD 25 BC C3 D6 :96
BB90 BA 32 7E F0 18 F4 3A 7A F0 FE 00 28 06 DD 21 AB :6E
BBA0 BE 18 04 DD 21 BB BD DD 22 75 F0 3A 7E F0 3C FE :61
BBB0 03 20 16 32 7E F0 3A 7A F0 3D 32 7A F0 3E 01 32 :C7
BBC0 7B F0 C1 CD 25 BC C3 D6 BA 32 7E F0 18 F4 CD D7 :7D
BBD0 AE E6 02 28 04 C5 C3 EF BA CD C1 CF 3E 01 32 7C :3D
BBE0 F0 3A 0C F0 FE 00 28 06 DD 21 AB BE 18 04 DD 21 :00
BBF0 BB BD DD 22 73 F0 3A 7A F0 3D 28 09 32 7A F0 CD :22

Sum  43 6E C9 C6 B5 61 29 99 D1 4B DD DD 85 BE B4 2C :89

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
BC00 D3 BC C3 D6 BA AF 32 72 F0 32 7A F0 32 7B F0 32 :90
BC10 7C F0 32 7D F0 32 7E F0 3E 01 32 50 F0 C3 2C BA :05
BC20 60 69 CD 75 A7 C5 CD 3E B6 C5 DD 2A 73 F0 CD E7 :1B
BC30 A1 11 1B 00 FD 2A 73 F0 19 FD 22 73 F0 E1 C9 F5 :9A
BC40 6E A7 C5 DD 2A 73 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 73 F0 :05
BC50 CD E7 A1 E1 CD 75 A7 C5 DD 2A 73 F0 11 1B 00 FD :74
BC60 19 FD 22 73 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A 73 :F2
BC70 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 73 F0 CD E7 A1 E1 CD 75 :29
BC80 A7 C5 DD 2A 73 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 73 F0 CD :64
BC90 E7 A1 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A 73 F0 11 1B 00 FD 19 :B9
BCA0 FD 22 73 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 CD A7 B6 C5 DD :06
BCB0 21 80 BD CD 50 B6 C1 0B C5 DD 21 80 BD CD 50 B6 :D0
BCC0 C1 0B DD 21 80 BD CD 50 B6 C1 C9 3A 01 F0 3D 32 :FE
BCD0 01 F0 C9 C5 C5 CD 21 80 BD CD 50 B6 C1 0B C5 CD :A0
BCE0 DD 21 80 BD CD 50 B6 C1 03 DD 21 80 BD CD 50 B6 :E0
BCF0 E1 CD 6E A7 CD 3E B6 C5 DD 2A 73 F0 CD E7 A1 11 :19

Sum  C0 B3 FC F7 0F E2 B9 01 FC 3B 73 7B F8 71 67 AC :68

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
BD00 1B 00 FD 2A 73 F0 FD 19 FD 22 73 F0 E1 CD 6E A7 :F0
BD10 C5 DD 2A 73 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 73 F0 CD E7 :A4
BD20 A1 E1 CD 75 A7 C5 DD 2A 73 F0 11 1B 00 FD 19 FD :D6
BD30 22 73 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A 73 F0 11 :DD
BD40 1B 00 FD 19 FD 22 73 F0 CD E7 A1 E1 CD 75 A7 C5 :94
BD50 DD 2A 73 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 73 F0 CD E7 A1 :80
BD60 E1 CD 6E A7 DD 2A 73 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 73 :FE
BD70 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 3A 01 F0 3C 32 01 F0 C9 :5B
BD80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 78 7D 3D 3F 1F 0F :9A
BD90 78 7B 00 00 01 03 06 06 00 00 78 78 3D 3F 1E 0E :98
BDA0 07 07 03 01 00 00 00 00 06 07 03 01 00 00 00 00 :23
BDB0 0A 07 07 01 00 00 00 00 00 00 00 7F FF FF FF FF :BC
BDC0 22 14 1C 7F C1 1E 63 C1 22 14 1C 7F C1 1E 63 C1 :C4
BDD0 FF FF FF FF FF 78 3C FE 63 3F 80 FF 3F 00 3C FE :47
BDE0 63 3F 80 FF FF 78 3C FE 00 00 1E DE FE FE FE E6 :C6
BDF0 1E 1E 00 80 E0 60 80 B2 00 00 1E DE FE 7E BE BE :52

Sum  8D EB 4A 2F 5D 09 B8 09 97 29 C4 3E FB B4 7B F1 :C5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
BE00 FE FE FC F0 FB FB 3C FF 00 BE 7E FC FB C0 3C FF :00
BE10 BE FE FC F0 FB FB 3C FF 00 00 00 7B FF FF FF FF :D6
BE20 7C 7A 03 0F 3F 70 CF 9F 04 02 7B FF FF F0 CF 9B :FB
BE30 FF 7F 3F 1F 0F FF 7C 1B CF 70 3F 1F 01 E0 7C 1B :90
BE40 CF 70 3F 1F 0F FF 7C 1B 00 00 00 FB FF FF FF FF :33
BE50 40 80 80 FB FF 1E E6 F2 40 80 80 FB FF 1E F7 23 :DD
BE60 FF FF FF FF FF FC 3C FC 00 00 00 00 00 00 00 00 :B6
BE70 E7 1F FF FE FC 3C 3C FC 00 00 3C 78 F0 E0 C0 80 :37
BE80 1E 1E 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 78 F0 E0 C0 80 :00
BE90 80 80 00 00 00 00 00 00 80 80 80 00 00 00 00 00 :00
BEA0 80 80 00 00 00 00 00 00 00 78 7B 7F 7F 7F 7F 1E :EF
BEB0 78 7B 00 01 07 0E 0D 4D 00 00 78 7B 7F 7E 7D 7D :42
BEC0 7F 7F 3F 1F 1F 3C FF 00 7F 7E 3F 1F 0F 03 3C FF :0D
BED0 7D 7E 3F 1F 1F 3C FF 00 00 00 FE FF FF FF FF FF :AD
BEE0 44 28 38 FE 83 7B C6 83 44 28 38 FE 83 7B C6 BB :04
BEF0 FF FF FF FF FF 1E 3C 7F C6 FC 01 FF FC 00 3C 7F :4D

Sum  01 3D AC 6D 0B 90 30 0B BF B1 8D 03 FC 99 E7 52 :F8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
BF00 C6 FC 01 FF FF 1E 3C 7F 00 00 1E 1E BC FC 78 70 :76
BF10 1E 1E 00 00 80 C0 60 60 00 00 1E 1E BC FC 78 70 :18
BF20 E0 E0 C0 80 00 00 00 00 60 E0 C0 80 00 00 00 00 :80
BF30 60 E0 C0 80 00 00 00 00 3C 1E 0F 07 03 01 F4 :B7
BF40 78 78 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 1E 0F 07 03 01 :64
BF50 01 01 00 00 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 :04
BF60 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 1F FF FF FF FF 1F :1D
BF70 02 01 01 1F FF 78 67 4F 02 01 01 1F FF F8 E7 CE :1F
BF80 FF FF FF 7F 3F 3C 3C 3F E7 F8 FF 7F 07 00 3C 3F :51
BF90 E7 F8 FF FF 7F 3F 3C 3C 3F 00 00 1E FF FF FF FF :6C
BFA0 3E 5E C0 F0 FC 0E F3 F9 20 40 DE FF FF 0F F3 19 :99
BFB0 FF FF FC F8 F0 FF 3E 18 F3 0E FC F8 80 07 3E 18 :0B
BFC0 F3 0E FC F8 F0 FF 3E 18 00 00 00 00 00 01 07 1F :61
BFD0 00 00 00 00 00 00 01 07 1E 00 00 00 00 00 01 07 :1E
BFE0 3F 7F FF FF FF F7 03 0F 0D 0D 0D 0E 0F 07 F0 FF :FE
BFF0 3D 7D FD FE FF F7 03 0F 00 00 00 00 00 FE FF FF :B9

Sum  32 B2 34 F9 D6 C9 F7 11 6A 35 79 B9 28 19 C5 D9 :68

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C000 00 00 44 28 3B FE 83 7B 00 00 44 28 3B FE B3 7B :3A
C010 FF FF FF FF FF FF C7 C6 83 C6 FC 01 FF FC C7 :BE
C020 C6 BB C6 FC 01 FF FF C7 00 00 00 00 00 80 E0 :69
C030 00 00 00 00 00 80 C0 00 00 00 00 00 00 80 E0 :A0
C040 FB FC FC FC FE 9E 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :66
C050 7B 7C 7C FE DE 9E 00 C0 00 00 00 00 00 01 07 :B2
C060 00 00 00 00 00 01 03 00 00 00 00 00 00 01 07 :0C
C070 1F 3F 3F 7F 7B 79 00 03 06 06 07 03 01 7B 7B :23
C080 1E 3E 3E 7F 7B 79 00 03 00 00 00 00 00 7F FF FF :BD
C090 00 00 22 14 1C 7F C1 1E 63 C1 22 14 1C 7F C1 :E4
C0A0 FF FF FF FF FF FF E3 63 C1 63 3F 80 FF 3E 63 :43
C0B0 63 DD 63 3F 80 FF E3 00 00 00 00 00 80 E0 F8 :9B
C0C0 00 00 00 00 00 80 E0 7B 00 00 00 00 00 80 E0 7B :B0
C0D0 FC FE FF FF FF FF EF C0 F0 B0 B0 70 F0 E0 FF FF :F4
C0E0 BC BE BF 7F FF FF 00 D9 ED 4B 3A F0 C3 ED 4B :61
C0F0 43 1A F0 0B 3A 0B 20 32 10 F0 3A 09 20 32 11 F0 :B2

Sum  CF 61 30 F8 BD 0D 41 BD 4F 23 CC 22 B2 AD F9 B2 :BA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C100 FD 21 16 CA FD 22 12 F0 FD 21 36 CB FD 22 14 F0 :61
C110 FD 21 56 CC FD 22 16 F0 AF 32 1E F0 32 1F F0 CD :62
C120 9A C9 ED 4B 12 20 03 ED 43 2A F0 0B 3A 10 20 32 :D1
C130 20 F0 3A 11 20 32 21 F0 FD 21 16 CA FD 22 22 F0 :ED
C140 FD 21 36 CB FD 22 24 F0 FD 21 56 CC FD 22 26 F0 :C7
C150 AF 32 2E F0 32 2F F0 CD 9A C9 ED 4B 1A 20 03 ED :E2
C160 43 3A F0 0B 3A 1B 20 32 30 F0 3A 19 20 32 31 F0 :02
C170 FD 21 16 CA FD 22 32 F0 FD 21 36 CB FD 22 34 F0 :A1
C180 FD 21 56 CC FD 22 36 F0 AF 32 3E F0 32 3F F0 CD :C2
C190 9A C9 D9 C3 75 AE D9 3A 11 F0 67 3A 01 F0 BC 28 :AC
C1A0 06 DA A6 CB C3 20 C9 3E 01 32 1E F0 3A 10 F0 67 :1A
C1B0 DA FC CB FD 21 CA 78 07 ED 4B 1A F0 C3 CD C7 :46
C1C0 ED 4B 1A F0 C3 34 CB C3 B1 C7 ED 4B 1A F0 C5 3E :7D
C1D0 10 F0 C6 02 6F 3A 11 F0 67 CD 4D 05 44 4D ED 78 :EE
C1E0 FE 44 C1 28 E2 FE 74 28 DE FE 50 28 DA FE 6B 28 :63
C1F0 D6 FE 4A 28 D2 FE 6E 28 CE FE 56 28 CA FE 00 28 :E6

Sum  48 EA AD D7 77 7C 0F 3F 3C 6A FB 5F F9 44 4A C1 :3F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C200 C6 C5 3A 10 F0 C6 03 6F 3A 11 F0 67 CD 4D 05 44 :02
C210 4D ED 7B FE 20 C1 2B 64 FE 23 28 60 FE 26 28 5C :6E
C220 FE 29 28 58 FE 7C 28 54 C5 3A 10 F0 C6 02 6F 3A :0E
C230 11 F0 3C 67 CD 4D 05 44 4D ED 7B FE 20 C1 2B 3C :FC
C240 FE 26 28 3B C5 3A 10 F0 C6 02 6F 3A 11 F0 3C 3C :6D
C250 67 CD 4D 05 44 4D ED 7B FE 7A C1 2B 1F FE 7D 28 :9F
C260 18 FE 7C 28 17 FE 2F 28 13 FE 32 28 0F FE 35 28 :AE
C270 0B FE 3A 28 07 FE 3B 28 03 C5 C5 C3 C3 B1 C7 C3 :10
C280 A2 C7 ED 4B 1A F0 C5 3A 10 F0 3D 6F 3A 11 F0 67 :F8
C290 CD 4D 05 44 4D ED 7B FE 22 C1 28 E5 FE 25 28 DF :2B
C2A0 FE 46 28 DB FE 58 28 D7 FE 70 28 D3 FE 4C 28 CF :46
C2B0 FE 6A 28 CB FE 52 28 C7 FE 76 28 C3 FE 02 2B BF :E0
C2C0 FE 28 28 BB FE 2B 28 B7 C5 3A 10 F0 3D 6F 3A 11 :07
C2D0 F0 3C 67 CD 4D 05 44 4D ED 7B FE 22 C1 28 A0 FE :4F
C2E0 2B 28 9C C5 3A 10 F0 3D 6F 3A 11 F0 3C 67 CD :7E
C2F0 4D 05 44 4D ED 7B FE 7C C1 28 1F FE 7F 28 1B FE :88

Sum  7B 0F A0 29 D7 13 A6 B6 34 43 BA EA A0 52 3D 13 :F6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C300 2E 28 17 FE 31 28 13 FE 34 28 0F FE 37 28 0B FE :A6
C310 3A 28 07 FE 3D 28 03 C5 6C C4 C3 A2 C7 ED 4B 1A :40
C320 F0 C5 CD 77 C3 C1 FE 23 28 39 FE 24 28 35 FE 29 :A5
C330 28 31 FE 2A 28 2D FE 47 28 29 FE 48 28 25 C5 CD :91
C340 66 C3 C1 FE 41 CA 1D C5 FE 3E CA 1D C5 FE 42 CA :C7
C350 58 C3 FE 3F 28 02 18 0B 0B 3A 10 F0 3D 32 10 F0 :59
C360 C3 1D C5 C3 95 C7 3A 10 F0 6F 3A 11 F0 3C 67 CD :18
C370 4D 05 44 4D ED 7B C9 3A 10 F0 6F 3A 11 F0 3D 67 :99
C380 CD 4D 05 44 4D ED 7B C9 ED 4B 1A F0 CD C5 BB C3 :28
C390 C1 FE 3E CA 1D C6 FE 41 CA 1D C6 FE 3F CA AB C3 :08
C3A0 FE 42 CA AB C3 C3 95 C7 0B 3A 10 F0 3D 32 10 F0 :48
C3B0 C3 1D C6 3A 10 F0 6F 3A 11 F0 C6 02 67 CD 4D 05 :DB
C3C0 44 4D ED 7B C9 3A 10 F0 FE 4C CA B1 C7 11 36 CB :97
C3D0 2A 12 F0 B7 ED 52 CA 61 C4 C5 CD 25 B6 C5 E1 01 :25
C3E0 00 40 09 CD 75 A7 C5 DD 2A 12 F0 ED 4B 14 F0 7E :FE
C3F0 00 FD 2A 12 F0 FD 19 FD 22 12 F0 E1 CD 6E A7 C5 :EB

Sum  0B 34 94 E8 9C DF 7C 7B DA EC 7E CB 2A 46 96 20 :5F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C400 C4 3A 12 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 12 F0 CD E7 A1 :BE
C410 E1 CD 75 A7 C5 DD 2A 12 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 :F6
C420 12 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 DD 2A 12 F0 11 1B 00 :4A
C430 FD 19 FD 22 12 F0 CD E7 A1 3A 11 F0 47 3A 01 F0 :39
C440 B8 C2 55 C4 3A 10 F0 47 04 04 3A 00 F0 B8 C2 55 :15
C450 C4 C1 C3 01 CA C1 03 3A 10 F0 3C 32 10 F0 C3 13 :55
C460 C7 FD 21 16 CA FD 22 12 F0 C3 C5 C3 3A 10 F0 FE :69
C470 00 CA A2 C7 11 56 CC 2A 14 F0 B7 ED 52 CA 87 C8 :2B
C480 0B C5 CD 3E B6 C5 DD 2A 14 F0 CD E7 A1 11 1B 00 :DF
C490 FD 2A 14 F0 FD 19 FD 22 14 F0 E1 CD 6E A7 C5 DD :C9
C4A0 2A 14 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 14 F0 CD E7 A1 E1 :CE
C4B0 CD 75 A7 C5 DD 2A 14 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 14 :2B
C4C0 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A 14 F0 11 1B 00 :41
C4D0 FD 19 FD 22 14 F0 CD E7 A1 E1 CD 75 A7 CD 47 B6 :22
C4E0 CD 25 B6 C5 E1 CD 75 A7 CD 25 B6 3A 11 F0 47 3A :9B
C4F0 01 F0 B8 C2 07 C5 3A 10 F0 47 05 3A 00 F0 3C B8 :DB

Sum  CA DA FD F6 90 ED 41 7A BB C2 10 DB 94 4D 0D D6 58 :69

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C500 C2 07 C5 C1 C3 01 CA C1 3A 10 F0 3D 32 10 F0 C3 :0A
C510 13 C7 FD 21 36 CB FD 22 14 F0 C3 6C C4 3A 11 F0 :4A
C520 FE 00 CA 13 C7 11 76 CD 2A 16 F0 B7 ED 52 CA 12 :FB
C530 C6 0B 60 69 CD 75 A7 C5 CD 3E B6 C5 DD 2A 16 F0 :DB
C540 CD E7 A1 11 1B 00 FD 2A 16 F0 FD 19 FD 22 16 F0 :E6
C550 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A 16 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 :F3
C560 16 F0 CD E7 A1 E1 CD 75 A7 C5 DD 2A 16 F0 11 1B :20
C570 00 FD 19 FD 22 16 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 C5 DD :F5
C580 2A 16 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 16 F0 CD E7 A1 E1 :CA
C590 CD 75 A7 C5 DD 2A 16 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 16 :C2
C5A0 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A 16 F0 11 1B 00 :03
C5B0 FD 19 FD 22 16 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 CD 47 B6 :1D
C5C0 C5 DD 21 0E CA CD 50 B6 C1 0B C5 DD 21 0E CA CD :A2
C5D0 50 B6 C1 0B DD 21 0E CA CD 50 B6 3A 11 F0 47 05 :02
C5E0 3A 01 F0 B8 CC B8 C2 07 C6 3A 10 F0 47 3A 00 F0 :11
C5F0 CA 03 C6 3C B8 CA 03 C6 3D 3D B8 CA 03 C6 3D B8 :04

Sum  5A 82 F4 24 30 87 7E 9A 52 5B 5C CE 2A 1E 2A AB :B7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C600 C2 07 C6 C1 C3 01 CA C1 3A 11 F0 3D 32 11 F0 C3 :0D
C610 13 C7 FD 21 56 CC FD 22 16 F0 C3 1D C5 3A 11 F0 :1F
C620 FE 77 CA 13 C7 11 76 CD 2A 16 F0 B7 ED 52 CA 08 :05
C630 C7 C5 C5 C5 CD 21 0E CD A0 B6 C1 03 C5 DD 21 :4A
C640 0E CA CD 50 B6 C1 03 DD 21 0E CA CD 50 B6 E1 CD :C6
C650 6E A7 CD 3E B6 C5 DD 2A 16 F0 CD E7 A1 11 1B 00 :26
C660 FD 2A 16 F0 FD 19 FD 22 16 F0 E1 CD 6E A7 C5 DD :CD
C670 2A 16 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 16 F0 CD E7 A1 E1 :CA
C680 CD 75 A7 C5 DD 2A 16 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 16 :2F
C690 F0 CD E7 A1 E1 CD 6E A7 C5 DD 2A 16 F0 11 1B 00 :03
C6A0 FD 19 FD 22 16 F0 CD E7 A1 E1 CD 75 A7 C5 DD 2A :26
C6B0 16 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 16 F0 CD E7 A1 E1 CD :6D
C6C0 6E A7 DD 2A 16 F0 11 1B 00 FD 19 FD 22 16 F0 CD :53
C6D0 E7 A1 E1 CD 47 B4 04 3A 01 F0 B8 C2 FA C6 3A :81
C6E0 10 F0 47 3A 00 F0 B8 CA 03 C6 3C B8 CA 03 C6 3D :80
C6F0 3D BB CA 03 C6 3D BB CA 03 C6 E1 CD 6E A7 3A 11 :1E

Sum  AF 96 B6 61 DE E6 14 E7 6A ED F4 D2 C6 E5 B5 C9 :61

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C700 F0 3C 32 11 F0 C3 13 C7 FD 21 56 CC FD 22 16 F0 :61
C710 C3 1D C5 ED 4B 1A F0 CD 47 A5 CD D5 C9 D9 3A 72 :89
C720 F0 FE 02 CA DE BA 3A 0A F1 FE 01 CA 00 B4 FE 02 :C4
C730 CA D2 B4 FE 03 CA E4 B4 FE 04 CA B5 C7 3A 0B F1 :01
C740 FE 01 CA 20 B5 FE 02 CA 32 B5 FE 03 CA 44 B5 FE :11
C750 04 CA B5 C7 3A 0C F1 FE 01 CA 7D B5 FE 02 CA 8F :A5
C760 B5 FE 03 CA A1 B5 FE 04 CA B5 C7 3A 0D F1 FE 01 :25
C770 CA D9 B5 FE 02 CA EB B5 FE 03 CA FD B5 FE 04 CA :08
C780 B5 C7 C3 EC C9 3A 32 0A F1 32 0B F1 32 0C F1 32 :2F
C790 0D F1 C3 EC C9 3A 1F F0 FE 00 CA C0 C7 FE 01 CA :D7
C7A0 34 CB 3A 1E F0 FE 01 28 0F 3E 00 32 1F F0 C3 13 :CF
C7B0 C7 3A 1E F0 FE 01 28 F1 3E 01 32 1F F0 C3 13 C7 :44
C7C0 3A 11 F0 67 3A 21 F0 BC 20 15 3A 31 F0 BC CA 1D :DC
C7D0 CB 3C BC CA 1D CB 3D 3D BC CA 1D CB C3 FF C7 3A :17
C7E0 31 F0 BC 28 0C 3C BC 28 0B 3D 3D BC 28 03 C3 CA :27
C7F0 C1 3A 21 F0 3C BC 28 25 3D 3D BC 28 20 18 0F 3A :30

Sum  6F FC 1C A4 C5 B3 B8 2C B8 99 51 BE DA B1 05 DE :F8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C800 10 F0 C6 03 67 3A 20 F0 BC 28 A6 C3 C5 C1 FE 4F :9C
C810 F0 C6 03 67 3A 30 F0 BC 28 97 C3 CA C1 3A 10 F0 :7D
C820 C6 03 67 3A 20 F0 BC CA B1 C7 3A 30 F0 BC CA B1 :09
C830 C7 C3 CA C1 3A 11 F0 67 3A 21 F0 BC 20 11 3A 31 :5A
C840 F0 BC 28 0B 3C BC 28 47 3D 3D BC 28 42 18 20 3A :98
C850 31 F0 BC 28 0C 3C BC 28 0B 3D 3D BC 28 03 C3 B2 :1F
C860 C2 3A 21 F0 3C BC 28 27 3D 3D BC 28 22 18 10 3A :36
C870 10 F0 D6 03 67 3A 20 F0 BC CA A2 C7 C3 B2 C2 3A :BA
C880 10 F0 D6 03 67 3A 30 F0 BC CA A2 C7 C3 B2 C2 3A :CA
C890 11 F0 D6 03 67 3A 20 F0 BC CA A2 C7 C3 3A 30 F0 :BF
C8A0 CA A2 C7 C3 B2 C2 AF 32 1E F0 ED 4B 1A F0 3A 10 :B5
C8B0 F0 67 3A 20 F0 BC 20 11 3A 30 F0 BC 28 4B 3D BC :10
C8C0 28 47 3C 3C BC 28 42 18 20 3A 30 F0 BC 28 0C 3D :CC
C8D0 BC 28 0B 3C 3C BC 28 03 C3 1D C3 3A 20 F0 3D BC :31
C8E0 28 2E 3C 3C BC 28 22 18 10 3A 11 F0 3D 67 3A :4B
C8F0 21 F0 BC CA 13 C7 C3 1D C3 3A 11 F0 3D 67 3A :6A

Sum  B7 C1 BE 32 ED 1E 56 D6 93 A7 20 EB 7F FC 43 41 :B3
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C900 31 F0 BC CA 13 C7 C3 1D C3 3A 11 F0 3D 3D 67 3A :7A
C910 21 F0 BC CA 13 C7 3A 31 F0 BC CA 13 C7 C3 1D C3 :CF
C920 AF 32 1E F0 ED 4B 1A F0 3A 10 F0 67 3A 20 F0 BC :0B
C930 20 1D 7A F0 F0 BC 28 4B 3D 3D 7E 28 47 3E 7E :F7
C940 42 18 20 3A 30 F0 BC 28 0C 3D BC 28 0B 3C 3C BC :21
C950 28 03 C3 BB C3 3A 20 F0 3D BC 28 27 3C 3C BC 28 :27
C960 22 18 10 3A 11 F0 3C 3C 67 3A 21 F0 BC CA 13 C7 :0F
C970 C3 BB C3 3A 11 F0 3C 3C 67 3A 31 F0 BC CA 13 C7 :E5
C980 C3 BB C3 3A 11 F0 3C 3C 67 3A 31 F0 BC CA 13 C7 :D3
C990 3A 31 F0 BC CA 13 C7 C3 BB C3 C5 CD 25 B6 C5 E1 :DC
C9A0 01 00 40 09 CD 75 A7 C5 DD 2A 12 F0 ED 4B 14 F0 :C0
C9B0 CD 6E A7 C5 DD 21 EE CA CD E7 A1 E1 CD 75 A7 C5 :41
C9C0 DD 21 06 CB CD E7 A1 E1 CD 6E A7 DD 21 1E CB CD :9B
C9D0 E7 A1 C1 03 C5 C9 01 10 00 11 40 F0 21 10 F0 ED :25
C9E0 01 30 00 11 10 F0 21 20 F0 ED B0 C9 3A 00 F3 FE :04
C9F0 01 28 07 3C 32 00 F3 C3 96 C1 AF 32 00 F3 C3 A4 :E6

Sum  01 1F EE C9 75 10 F0 6B 3E 90 7C 41 1C 45 DC C0 :3F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
CA00 AE CD 53 A5 CD 53 A5 CD 53 A5 C3 19 D2 00 00 00 :AB
CA10 00 00 00 00 00 00 00 03 44 87 BF 4F 5F 37 07 03 :50
CA20 04 08 01 02 05 00 03 47 85 6E 4D 5A 37 04 07 0D :67
CA30 2A 3B 7A 67 C1 81 00 00 06 00 00 00 00 00 04 00 :BA
CA40 2A 3D 7A 67 C1 81 81 42 C2 F2 BA EE C6 C0 80 40 :EF
CA50 40 A0 20 A0 40 00 81 C2 42 B2 3A AE C6 00 C0 60 :E5
CA60 A8 78 BC C6 03 01 00 00 00 20 20 C0 00 00 00 60 :26
CA70 A8 78 BC C6 03 01 00 00 00 40 81 61 1B 06 00 00 :E9
CA80 00 07 00 00 00 00 00 00 00 40 81 61 1B 06 00 00 :45
CA90 01 0F 1F 30 40 80 00 00 01 01 01 00 00 00 00 00 :23
CAA0 01 0F 1F 30 40 80 71 89 F9 FF F7 FD FB FB 70 F8 :5D
CAB0 B8 14 24 54 A8 00 71 89 A9 D7 A7 55 F8 80 FB AC :4E
CAC0 55 AF 57 F9 21 21 00 00 04 04 04 F8 00 00 80 AC :C6
CAD0 55 AF 57 F9 21 21 CE 91 9F BF BE FF DF 1F 0E 1F :3B
CAE0 11 22 04 0A 15 00 CE 91 95 BA 84 EA DF 10 1F 0E :E5
CAF0 AA F5 EA FF C4 84 00 00 20 20 20 1F 00 00 10 35 :94

Sum  B5 87 DE 50 DD 1D 2B 90 06 04 72 BD 86 72 73 F9 :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
CB00 AA F5 EA FF C4 84 00 00 04 04 C3 E2 B4 1B 00 00 :45
CB10 00 00 80 00 80 00 00 00 04 04 C3 E2 B4 1B 00 00 :75
CB20 00 00 80 00 80 00 00 00 06 01 00 00 00 00 00 00 :AB
CB30 A0 D0 E8 14 06 01 00 00 20 C3 47 2D 1B 00 00 00 :E2
CB40 00 01 01 01 00 00 00 00 20 C3 47 2D 1B 00 00 01 :73
CB50 05 0F 1F 3B 60 80 00 00 01 01 01 00 00 00 00 01 :4F
CB60 05 0B 17 2B 60 80 73 89 F9 FD 7D FF FB FB 70 F8 :FB
CB70 B8 14 24 50 A8 00 73 89 A9 D5 A7 57 F8 08 FB AC :11
CB80 55 AF 57 FF 23 21 00 00 04 04 04 F8 00 00 80 AC :56
CB90 55 AF 57 FF 23 21 81 42 43 4F 5D 77 63 03 01 02 :30
CBA0 02 05 04 05 02 00 81 43 42 4D 5C 75 63 00 03 06 :A2
CBB0 15 1E 3D 63 C0 80 00 00 04 04 04 03 00 00 00 06 :2B
CBC0 15 1E 3D 63 C0 80 00 C0 40 A0 00 C0 E0 00 00 00 :CB
CBD0 20 10 80 40 A0 00 C0 E2 A1 71 B2 5A EC 00 C0 E0 :DC
CBE0 54 BC 5E E6 83 81 00 00 10 10 10 E0 00 00 20 B0 :38
CBF0 54 BC 5E E6 83 81 8E 91 9F FF EF BF 1F 1F 0E 1F :2E

Sum  1A BB 09 35 A6 CA F6 2C 29 FC E1 F2 13 22 42 FF :13

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
CC00 11 2B 24 2A 15 00 8E 91 95 EB E5 AA 1F 01 1F 35 :3E
CC10 AA F5 EA FF C4 84 00 00 00 00 00 00 00 00 01 35 :E5
CC20 AA F5 EA 9F 84 84 00 00 00 00 02 81 86 DB 60 00 :71
CC30 00 80 00 00 00 00 00 00 00 02 81 86 DB 60 00 00 :41
CC40 80 F0 F8 0C 02 01 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 :77
CC50 80 F0 F8 0C 02 01 80 80 60 1C 07 01 00 00 00 00 :EF
CC60 00 00 00 00 00 00 80 60 1C 07 01 00 00 00 00 00 :84
CC70 04 08 11 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
CC80 04 08 11 20 00 00 1C 22 3E FF FD 7F 3E 3E 1C 3E :0D
CC90 22 45 49 55 2A 00 1C 22 2A F5 E9 55 3E 20 3E 6B :D1
CCA0 55 EB 55 3E 08 08 00 60 41 41 41 3E 00 00 20 6B :CF
CCB0 55 EB 55 3E 08 08 00 00 00 00 C1 22 14 08 00 00 :63
CCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 81 C1 22 14 08 00 00 :B0
CCD0 00 C0 60 10 0C 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F :7C
CCE0 00 C0 60 10 0C 03 00 00 00 81 83 44 28 10 00 00 :BF
CCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 81 83 44 28 10 00 00 :80

Sum  39 23 BD B1 73 20 C6 35 A2 FE 4E 59 D3 BF 9A 7E :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
CD00 00 03 06 08 30 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :01
CD10 00 03 06 08 30 C0 3B 44 7C FF BF FE 7C 7C 3B 7C :61
CD20 44 A2 92 AA 54 00 3B 44 54 AF 97 AA 7C 04 7C D6 :0B
CD30 AA D7 AA 7C 10 10 00 06 82 82 82 7C 00 00 04 D6 :A9
CD40 55 FA AA 7C 10 10 01 01 06 3B E0 80 00 00 00 00 :67
CD50 00 00 00 00 00 00 01 01 06 3B E0 80 00 00 00 00 :A0
CD60 20 D0 B8 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7C
CD70 20 D0 B8 04 00 00 00 00 C5 CD BA CD C1 3A 0D F0 :5D
CD80 3D CA DB D0 32 0D F0 C3 96 C1 01 79 37 3A 61 F0 :34
CD90 3D FE 0A CA A0 CD 32 6A F0 32 61 F0 CD 54 CE C9 :38
CDA0 01 77 37 3A 62 F0 3C FE 0A CA BF CD 32 6A F0 32 :B7
CDB0 62 F0 AF 32 61 F0 CD 54 CE 16 FC CD 5F A5 C9 01 :20
CDC0 75 37 3A 63 F0 3C FE 0A CA E6 CD 32 6A F0 32 63 :11
CDD0 F0 AF 32 61 F0 32 62 F0 CD 54 CE 16 FC CD 5F A5 :78
CDE0 11 FC CD 5F A5 C9 01 73 37 3A 64 F0 3C FE 0A CA :F3
CDF0 15 CE 32 60 F0 32 64 F0 AF 32 61 F0 32 62 F0 32 :62

Sum  44 D5 35 43 DE C3 62 62 FE E6 9F 1C 18 6A 38 08 :57

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
CE00 63 F0 CD 54 CE 16 FC CD 5F A5 16 FC CD 5F A5 16 :1E
CE10 CD 5F A5 C9 01 71 37 3A 65 F0 3C FE 0A CA 4C
```

リスト3 メイン・プログラム ダンプ・リスト

```
Sum  B5 9C F3 11 A5 A2 B4 09 C2 95 F0 9E F0 71 FF 77 :15


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
D000 A5 25 20 EF C1 C9 5A 00 03 01 7D 02 00 03 10 00 :5B
D010 10 09 0C 07 0A 0C 04 0D 0F 06 C5 DD 21 BB D0 26 :A9
D020 07 CD 76 D0 CD CE D0 CD CE D0 26 04 CD 76 D0 CD :FA
D030 CE D0 CD CE D0 26 04 CD 76 D0 CD CE D0 26 04 CD :AB
D040 76 D0 CD CE D0 CD CE D0 CD CE D0 26 04 CD 76 D0 :C4
D050 CD CE D0 26 04 CD 76 D0 CD CE D0 26 04 CD 76 D0 :50
D060 CD CE D0 26 04 CD 76 D0 CD CE D0 CD CE D0 CD CE :19
D070 D0 CD BD A5 C1 C9 DD 7E 00 57 DD 23 DD 7E 00 DD :73
D080 23 CD B4 A5 25 20 EF C9 77 00 00 01 DD 02 01 03 :A1
D090 0A 08 08 09 3C 07 9F 00 00 01 7B 02 01 03 BE 00 :15
D0A0 00 01 3E 02 01 03 BD 00 00 01 7B 02 01 03 EE 00 :72
D0B0 00 01 DD 02 01 03 BD 00 00 01 7B 02 01 03 9F 00 :C2
D0C0 00 01 3E 02 01 03 77 00 00 01 DD 02 01 03 0E BD :2E
D0D0 06 FF 10 FE 0D 20 F9 C9 C5 2A 05 20 01 00 3D 09 :50
D0E0 44 4D C5 16 06 CD 0A BA CD CE D0 C1 C5 CD 0A BA :85
D0F0 CD CE D0 C1 C5 CD 0A BA CD CE D0 C1 CD 0A BA C1 :00

Sum  AE F6 53 DC 3D E3 55 9B 93 32 75 98 E5 F4 BB 1A :33


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
D100 CD BD A5 C3 96 C1 01 55 37 3A 6C F0 3D FE FF 28 :CE
D110 19 32 60 F0 32 6C F0 CD 54 CE 3A 6D F0 FE 00 20 :CD
D120 23 3A 6C F0 FE 00 20 1C 18 23 01 53 37 3A 6D F0 :50

D130 3D 32 60 F0 32 6D F0 CD 54 CE 16 F8 CD 5F A5 3E :5A
D140 09 32 6C F0 CD BF 0A CD 36 AB C7 16 AE 3A 70 F0 :CC
D150 FE 32 30 0E 3A 70 F0 FE 00 20 02 18 17 CD 07 AB :D6
D160 18 F2 3A 70 F0 FE 63 20 06 AF 32 70 F0 18 05 CD :56
D170 D3 AA 18 EE 01 9D 32 16 9B CD 5F A5 CD B5 A5 C5 :BE
D180 CD 53 A5 CD BD A5 CD 53 A5 C1 16 80 CD 5F A5 CD :AE
D190 B5 A5 C5 CD 53 A5 CD BD A5 CD 53 A5 C1 16 AC CD :FB
D1A0 5F A5 CD B5 A5 C5 CD 53 A5 CD BD A5 CD 53 A5 C1 :3A
D1B0 16 90 CD 5F A5 CD B5 A5 C5 CD 53 A5 CD BD A5 CD :F4
D1C0 53 A5 C1 01 A7 32 16 FC CD 5F A5 CD B5 A5 C5 CD :FF
D1D0 53 A5 CD BD A5 CD 53 A5 C1 16 CB CD 5F A5 CD B5 :AE
D1E0 A5 C5 CD 53 A5 CD BD A5 CD 53 A5 C1 16 90 CD 5F :B6
D1F0 A5 CD B5 A5 C5 CD 53 A5 CD BD A5 CD 53 A5 C1 16 :F1

Sum  EF 64 A3 23 00 A9 F5 FF A7 ED 43 82 28 3D ED 92 :F3


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
D200 B8 CD 5F A5 CD B5 A5 CD 53 A5 CD BD A5 CD 53 A5 :39
D210 CD 53 A5 CD 53 A5 C3 46 A0 C5 DD 21 CB D2 26 04 :BD
D220 CD 76 D0 06 05 C5 CD CE D0 C1 10 F9 CD BD A5 CD :14
D230 CE D0 26 03 CD 76 D0 CD CE D0 CD CE D0 CD BD A5 :DF
D240 CD CE D0 CD CE D0 26 03 CD 76 D0 CD CE D0 CD BD :07
D250 A5 CD CE D0 26 03 CD 76 D0 06 06 C5 CD CE D0 C1 :49
D260 10 F9 26 02 CD 76 D0 06 04 C5 CD CE D0 C1 10 F9 :4B
D270 26 02 CD 76 D0 CD CE D0 CD BD A5 CD CE D0 26 03 :69
D280 CD 76 D0 06 04 C5 CD CE D0 C1 10 F9 26 02 CD 76 :82
D290 D0 CD CE D0 CD BD A5 CD CE D0 26 03 CD 76 D0 06 :17
D2A0 04 C5 CD CE D0 C1 10 F9 26 02 CD 76 D0 CD CE D0 :A4

D2B0 CD BD A5 CD CE D0 26 03 CD 76 D0 06 06 C5 CD CE :42
D2C0 D0 C1 10 F9 CD BD A5 C1 C3 06 D1 DD 00 01 01 0A :0D
D2D0 08 3E 07 DD 00 01 01 0A 08 DD 00 01 01 0A 08 DD :0C
D2E0 00 01 01 0A 08 91 00 01 01 A9 00 01 01 A9 00 01 :FC
D2F0 01 0A 08 DD 00 01 01 DD 00 01 01 0A 08 F1 00 01 :D5

Sum  0F CB BB BE C7 DE E5 3D 5C BF 74 33 19 07 EF 9B :53


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
D300 01 DD 00 01 01 0A 08 00 01 01 0A 08 00 00 00 00 :06

Sum  01 DD 00 01 01 0A 08 00 01 01 0A 08 00 00 00 00 :06
```



RANDOM BOX

PC-9801用チェックサム・プログラム

■エンジンルーム0

PC-9801シリーズ用チェックサム・プログラムは，以前I/O誌上に発表されましたが，最近「PC-9801用チェックサム・プログラムを教えてもらいたい」との問い合わせが多く寄せられています．そこで，今月号で再録します．

プログラムはBASICで書かれています．**RUN**で実行してください．実行後は，出力先（プリンタ/CRT），セグメント・コード，開始アドレス，終了アドレスの順で聞いてくるので，表示に従ってデータを打ち込んでください．

PC-9801用 チェックサム・プログラム

```
10 REM PC-9801 Check sum By I/O E.R.
20 DEFINT A-Z:DIM SUM(16):WIDTH 80:CLS:PRINT"Out
put device (L:LPT C:CRT) = ";:DV$=INPUT$(1):PRIN
T:DV$:PRINT:LINE INPUT"Code  segment = ";CS$:CS=
VAL("&H"+CS$):DEF SEG=CS:LINE INPUT"Start Addres
s = ";S$:LINE INPUT"End   Address = ";E$
30 S=VAL("&H"+S$):E=VAL("&H"+E$):S=INT(S/16)*16:
E=INT(E/16)*16+16:D$=CHR$(12):GOSUB 100:D$="CSEG
  = "+HEX$(CS):GOSUB 100:D$="":GOSUB 100
40 FOR I=0 TO 15:SUM(I)=0:NEXT:D$="Add  ":FOR I=
0 TO 15:D$=D$+" "+HEX$(I)+"  ":NEXT:D$=D$+"Sum":G
OSUB 100:CT=0
50 D$=RIGHT$("000"+HEX$(S),4)+"  ":SUM=0:FOR I=0
TO 15:DT=PEEK(S+I):SUM=SUM+DT:SUM(I)=SUM(I)+DT:D
$=D$+RIGHT$("0"+HEX$(DT),2)+"  ":NEXT:D$=D$+":"+R
IGHT$("0"+HEX$(SUM),2):GOSUB 100:CT=CT+1:IF S=&H
7FF0 THEN S=&H8000 ELSE S=S+16
55 IF CT<>16 AND S<>E THEN 50 ELSE GOSUB 60:IF S
=E THEN END ELSE 40
60 D$=STRING$(57,"-"):GOSUB 100:SUM=0:D$="Sum:  "
:FOR I=0 TO 15:D$=D$+RIGHT$("0"+HEX$(SUM(I)),2)+
"  ":SUM=SUM+(SUM(I) MOD 256):NEXT:D$=D$+":"+RIGH
T$("0"+HEX$(SUM),2):GOSUB 100:D$="":GOSUB 100:GO
SUB 100:RETURN
100 PRINT D$:IF DV$="L" OR DV$="l" THEN LPRINT D
$:RETURN ELSE RETURN
```

I/Oニュース

●バーベイタム社，書き換え可能な光磁気ディスクを発表！

今年のNCC(National Computer Conference)は，7月15日から18日までの4日間シカゴで開催されました．今回は開催直前に，APPLE，TI，DEC，ワングなどの有力メーカーを含む70社が出展を辞退し，盛り上がりに欠けるものとなりましたが，周辺装置については数多くの新製品が発表されました．今回のNCCでバーベイタム社は，他社に先がけて書き換え可能な光磁気ディスクを発表しました．

世界最大のコンピュータ・ショウのひとつと言われるNCCも，今年はコンピュータ業界の不況を反映してか，精彩を欠いたものとなりました．世界各国から約600社が出展したものの，昨年と比べると約100社の減少となっています．

コンピュータはIBM PCとPCコンパチ・マシンが主体で，とりわけ目新しいマシンは見られませんでした．しかし，全体的には低調と言うものの，プリンタや外部記憶装置を中心とした周辺機器については，数多くの新製品が登場しました．

現在，大容量の外部記憶装置として光ディスクが注目されていますが，国内ではこれまで読み出し専用のCD-ROMと追記型の光ディスク・ファイル・システムしか発表されていません．今回のNCCでは，自由に書き換えができる光磁気ディスクがバーベイタム社から発表されました．これは，サーモ・マグネット・オプティカル・ディスクと呼ばれるもので，3.5インチのディスク1枚に40Mバイトの情報を記録できます．同社はこの製品を2年以内に市場へ送り出すとのことです．

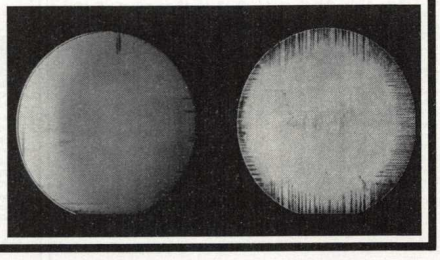
●ガリウム・ひ素IC実用化に一歩前進

ガリウム・ひ素は将来の超高速ICや光結合ICの材料として注目されていますが，日本電気はこのほどガリウム・ひ素単結晶引き上げ技術の開発に成功しました．

ガリウム・ひ素は，現在広く使用されているシリコンに比べ，結晶中の電子の動きが5～6倍も速いため，超高速ICや光結合ICの材料として注目されています．しかし，高品質のガリウム・ひ素結晶を作ることは難しく，結晶中に転位（結晶格子の乱れ）やストリエーション（成長縞）などの結晶欠陥が多く発生してしまうのがこれまでの方法でした．

日本電気では，このほど，結晶欠陥がきわめて少ない新しいガリウム・ひ素単結晶引き上げ技術の開発に成功しました．この技術は，液状のガリウム・ひ素原料にインジウムを添加し，タネ結晶をつけて回転させながら単結晶を引き上げるLEC法（液体封止チョクラルスキー法）をベースに，炉内の結晶成長軸方向の温度勾配を従来の3分の1から4分の1程度に減少させ，結晶形状や結晶成長後の冷却条件の最適化を図るというものです．これによって結晶欠陥が従来に比べて2～3桁も減少しています．

この技術開発の成功によって，ガリウム・ひ素ICの最大のネックになっていた製造歩留りが飛躍的に向上し，高集積化が可能になりました．日本電気では，さらに再現性の向上などの量産化に不可欠な技術の開発に取り組み，1～2年以内に量産技術を確立したいとしています．



▶ガリウム・ひ素ウェハー断面X線写真　日本電気の開発品(左)と従来品(右)

I/Oプラザ

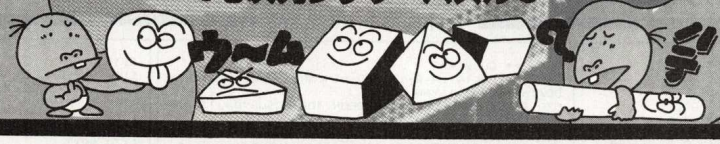
▶7月号のタイニー版「NOBO」さっそく入力しました．いやあ，完成度の高さに感動してしまいましたよ．ところで，このゲームのようにI/Oではタイニー版を発表し，全マップを楽しみたい人は市販ソフトを買う，というやり方は，僕は大賛成です．最近の巨大なゲーム・ソフトを全部打ち込むのに要するものすごい時間を考えると，これは大変スマートな解決法ですね．これからも，この方針でいいと思いますよ．

（ブライアン飯野）

FM-7/NEW7/77

3D JIGSAW

●3次元ジグソーパズル●



■田村有希博

最近，広大なマップを持つスクロール・シューティング・ゲームが大流行ですが，たまには思考ゲームなどをやってみたくなるものです．

というわけで，3次元ジグソーパズルを作ってみました．リアクション・ゲームだけがゲームではありません．疲れた指をいやすためにも，ぜひトライしてください．

起動とプレイのしかた

ディスケットをドライブ0にセットし，**RUN "3DJIGSAW"** を実行します．ゲームの説明が表示され，**"Start or Restart? S/R"** と聞いてくるので，ゲームを最初から始める場合は[S]を入力し，途中から再スタートする場合は[R]を入力してください．

[S]を入力すると，背景データがロードされ，描かれます．次いで，初期画面が設定されます．ただちに，キューブ・データがロードされ，キューブ表示欄にヨコ3列，タテ5列のキューブ（15個以下の場合もある）が表示され，ゲームがスタートします．

最初にキューブのヨコ選択にカーソルが点滅します．ヨコおよびタテを入力すると，選択されたキューブがワクで囲まれ，*X*，*Y*座標選択に移ります．

*Z*座標はゲームの進行とともに，0から9に移動します．

*X*座標選択時に[M]を入力すると，ワクが消えてキューブ・タテ選択に戻ります（[M]の入力により，直前に行なったことを訂正することができます）．

X，*Y*座標を指定すると，指定した位置が黒抜きになります．"Are You Sure CR/M" と聞いてくるので正しければ[↵]を押し，訂正したい場合は[M]を入力してください．

これにより，選択されたキューブが指定した位置に描かれます．もし，指定した位置にキューブがあった場合は，そのキューブはキューブ表示欄に戻され，ない場合は新たにキューブが追加され，追加すべきキューブがない場合は空欄となります．

以上の作業が終わると，再びキューブ・ヨコ選択に戻ります．ここで，[M]を入力すると，元の状態に戻ります．また，[C]を入力すると，座標上のキューブを交換するチェンジ・モードに移ります．つまり，*X*，*Y*座標を2度指定し，そこにあるキューブを交換することができます．

以上の作業により，キューブ表示欄にのキューブがすべて座標上に移ると，チェックされ，ミスがあればチェンジ・モードに移り，キューブの交換により修正を行ない，[E]の入力により再びチェックされ，ミスがあれば再びチェンジ・モードに戻り，なければ次に進みます．

完成には空間把握能力が必要!?

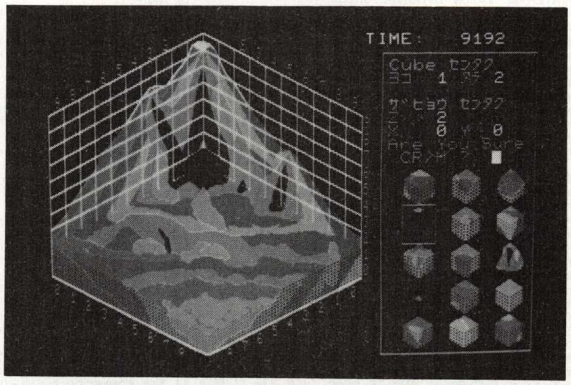


表1 プログラム詳細

リスト番号	ファイル名	備　　考
1	3DJIGSAW	BASIC
2	YAMAB	データ（シーケンシャル・ファイル）
3	YAMAA1	データ（　〃　）
4	YAMAA2	データ（　〃　）
5	YAMAA3	データ（　〃　）
6	YAMAA4	データ（　〃　）
7	YAMAA5	データ（　〃　）
8	YAMAA6	データ（　〃　）
9	YAMAA7	データ（　〃　）
10	YAMAM1	5000～6FFF, 5000
11	YAMAM2	5000～62C2, 5000
12	YAMAM3	5000～6179, 5000
13	YAMAM4	5000～5F27, 5000
14	YAMAM5	5000～5BC8, 5000
15	YAMAM6	5000～5E4A, 5000
16	YAMAM7	5000～560A, 5000

"Do you go on doing? CR/T" と聞いてくるので，ゲームを続ける場合は[↵]を押すと，*Z*座標が1つ増え，キューブ・データがメモリ上にない場合はデータがロードされゲームが再開されます．

[T]を入力すると，"Do you give up? Y/N" と聞いてくるので，ゲームを終わりたい場合は[Y]を入力することによりENDとなります．

なお，一時ゲームを休みたい場合は，[N]を入力すると，画面がディスクにセーブされて終わります．ゲームを再開

する場合は，RUNを実行後，〝Start or Restart? S/R〟に対して[R]を入力してください．

すべてのキューブを座標上に移せばゲームは終わりです．

プログラムについて

リスト1のBASICプログラムがメインなので，中味を知りたい人は適当に解析してください．

他のリストはすべてデータです．マシン語の方は問題ないと思いますが，**リスト2**～**リスト9**のシーケンシャル・データについては，BASICの**DATA**文にしておいて，たとえば，

```
1000 OPEN "O", #1, "××××"
1010 READ D$:IF D$= "@" THEN END
1020 D=VAL ("&H" +D$)
1030 PRINT#1, D
1040 GOTO 1010
1050 DATA
  :
1060 DATA @
```

という簡単なプログラムで書き込めると思います．

リストがたくさんあるので，**表1**にまとめておきます．参考にしてください．

リスト1 〝3D JIGSAW〟

```
10 '┌──────────────────────┐
20 '|  3-D JIGSAW PAZULE program  |
30 '|       [  3DJIGSAW  ]        |
40 '|     Printed by  Y. TAMURA    |
50 '└──────────────────────┘
60 CLEAR 99,&H4FFF:WIDTH40,25:DEFINT A-Z:DEFSNG O:AST=&H5000:DIM A(1000),B(3,5),C(9,9,9),G(100),D(161),E(161):JB$="WAIT A MIN.!":CB$=SPACE$(12):TM$="00:00:00":ON ERROR GO TO 100
70 INTERVAL 10:ON INTERVAL GOSUB 90
80 GO TO 900
90 BEEP1:COLOR 7:LOCATE 32,0:PRINT TIME:BEEP0:RETURN
100 ER=ERR:RESUME 110
110 IF ER>49 THEN 910 ELSE 170
120 '┌──────┐
130 '| MAIN |
140 '└──────┘
150 CLT=-10:TIME$=TM$:INTERVAL ON
160 '** Cube Select **
170 BEEP:CX=31:CY=3:GOSUB 850:IF O$="M" THEN 260 ELSE IF O$="C" THEN CJOB=1:GO TO 310 ELSE BX=VAL(O$):IF BX<1 OR BX>3 THEN BEEP:GO TO 170
180 CX=36:CY=3:GOSUB 850:IF O$="M" THEN 170 ELSE BY=VAL(O$):IF BY<1 OR BY>5 THEN 180
190 IF B(BX,BY)=0 THEN BEEP:GO TO 180
200 SX=BX*65+410:SY=BY*23+70:LINE(SX-22,SY-12)-(SX+22,SY+12),PSET,6,B:EX=SX:EY=SY:EG=SY+10:GET@A(EX-20,EY-10)-(EX+20,EG),E%,G
210 GOSUB 370:IF O$="M" THEN LINE(SX-22,SY-12)-(SX+22,SY+12),PSET,0,B:GO TO 180
220 DX=LX:DY=LY:DG=LG:G=B(BX,BY):CLT=C(ZX,ZY,ZZ):C(ZX,ZY,ZZ)=G:GOSUB 420:LINE(SX-22,SY-12)-(SX+22,SY+12),PSET,0,BF:CJOB=0:IF CLT>0 THEN G=CLT:GO TO 240
230 IF K<100 THEN K=K+1:G=G(K) ELSE HB=HB-1:B(BX,BY)=0:IF HB<1 THEN 1290 ELSE 170
240 B(BX,BY)=G:GOSUB 480:IF BS=0 THEN 230 ELSE KLT=K:GO TO 170
250 '** Miss **
260 IF CLT<0 THEN 170 ELSE IF CJOB>0 THEN SWAP C(ZX1,ZY1,ZZ),C(ZX2,ZY2,ZZ):GO TO 290
270 IF CLT<1 THEN IF HB<15 THEN HB=HB+1 ELSE K=KLT
280 B(BX,BY)=C(ZX,ZY,ZZ):C(ZX,ZY,ZZ)=CLT
290 PUT@A(DX-20,DY-10)-(DX+20,DG),D%,PSET:PUT@A(EX-20,EY-10)-(EX+20,EG),E%,PSET:CLT=-10:IF CJOB<2 THEN 170
300 '** Change **
310 GOSUB 370:IF O$="E" THEN GOSUB 1410:GO TO 1290 ELSE IF O$="M" THEN IF CJOB=1 THEN CJOB=0:GO TO 170 ELSE IF CLT<0 THEN BEEP:GO TO 310ELSE 260
320 IF C(ZX,ZY,ZZ)=0 THEN BEEP:GO TO 310
330 ZX1=ZX:ZY1=ZY:EX=LX:EY=LY:EG=LG:GET@A(EX-20,EY-10)-(EX+20,EG),E%,G
340 GOSUB 370:IF O$="M" THEN 310 ELSE IF C(ZX,ZY,ZZ)=0 THEN BEEP:GO TO 340 ELSE ZX2=ZX:ZY2=ZY:DX=LX:DY=LY:DG=LG
350 CLT=0:SWAP C(ZX1,ZY1,ZZ),C(ZX2,ZY2,ZZ):G=C(ZX2,ZY2,ZZ):GOSUB 420:G=C(ZX1,ZY1,ZZ):LX=EX:LY=EY:ZX=ZX1:ZY=ZY1:GOSUB 420:ON CJOB GO TO 170,310
360 '** Coordinates Select **
370 CX=31:CY=7:GOSUB 850:IF O$="M" OR (CJOB=2 AND O$="E") THEN RETURN ELSE IF ASC(O$)<48 OR ASC(O$)>57 THEN BEEP:GO TO 370 ELSE ZX=VAL(O$)
380 CX=36:CY=7:GOSUB 850:IF O$="M" THEN 370 ELSE IF ASC(O$)<48 OR ASC(O$)>57 THEN BEEP:GO TO 380 ELSE ZY=VAL(O$)
390 LX=200+20*(ZY-ZX):LY=100-10*ZZ+5*(ZX+ZY):LG=LY+10:IFLG>199THENLG=199
400 GET@A(LX-20,LY-10)-(LX+20,LG),D%,G:CONNECT(LX,LY-10)-(LX+20,LY-5)-(LX+20,LY+5)-(LX,LY+10)-(LX-20,LY+5)-(LX-20,LY-5)-(LX,LY-10),0:PAINT(LX,LY),0,0
410 CX=36:CY=9:GOSUB 850:PUT@A(LX-20,LY-10)-(LX+20,LG),D%,PSET:IF O$="M" THEN 380 ELSE IF O$=CHR$(13) THEN RETURN ELSE BEEP:GO TO 410
420 '** Cube Make **
430 IF ZX=9 THEN XN=0 ELSE XN=C(ZX+1,ZY,ZZ)
440 IF ZY=9 THEN YN=0 ELSE YN=C(ZX,ZY+1,ZZ)
450 IF ZX<9 AND ZY<9 THEN XY=C(ZX+1,ZY+1,ZZ) ELSE XY=0
460 GOSUB 490:IF XY>0 AND XN*YN=0 THEN LY=LY+10:G=XY:XN=1:YN=1:GO TO 490
470 RETURN
480 XN=0:YN=0:LX=SX:LY=SY
490 A=A(G):BS=PEEK(A):IFBS=0THENRETURN ELSEAST=A-1:A=A+1:CS=PEEK(A):A=A+1:IFBS>99THENAS=4:BS=BS-100:SS=PEEK(A) ELSEAS=3
500 A=AST+AS:JOB=1:GOSUB550
510 IFXN=0THENA=AST+BS:JOB=2:GOSUB550:IFDD>0THEN0=-1:GOSUB630
520 IFYN=0THENA=AST+CS:JOB=3:GOSUB550:IFDD>0THEN0=1:GOSUB630
530 IFAS=4THENJOB=4:A=AST+SS:NN=PEEK(A):A=A+1:GOSUB760:GOSUB580
540 RETURN
550 '** Cube **
560 DD=PEEK(A):A=A+1:IFDD=0THENRETURNELSENN=INT(DD/16):CC=DD-16*NN
570 IFCC=0THENGOSUB760ELSEON JOB GOSUB700,720,740
580 IFNN=0THENRETURN
590 FORF=1TONN:D=PEEK(A):A=A+1:N=INT(D/16):CL=D-N*16:XP=0:YP=0
600 FORF=1TON:X=PEEK(A)+LX-20:Y=PEEK(A+1)+LY-10:A=A+2
610 IFF=1THEN XS=X:YS=Y ELSELINE(X1,Y1)-(X,Y),PSET,CL
620 X1=X:Y1=Y:XP=XP+X:YP=YP+Y:NEXT:LINE(XS,YS)-(X,Y),PSET,CL:PAINT(XP/N,YP/N),CL,CL:NEXT:RETURN
630 '** Shadow **
640 IFCC=0THEN660
650 FORE=0TO4:FORF=0TO4:X=LX+O*(4*E+2):Y=LY-E+2*F+1:LINE(X+O,Y)-(X,Y),PSET,0:NEXT F,E:RETURN
660 XW=X2-XF:YW=Y2-YF:YO=-INT((XF-LX)*YW/XW-YF):OS=O*4*YW/XW:ES=-INT(O*(LX-XL)/4)
670 FORE=ES TO4:X=LX+O*(4*E+2):FS=-INT(LY-Y0-E*OS-E/4):IF FS<0THENFS=0
680 FORF=FS TO4:Y=LY-E+2*F+1:LINE(X+O,Y)-(X,Y),PSET,0:NEXTF,E:RETURN
690 '** Frame **
700 LINE(LX-10,LY-7)-(LX+10,LY-3),PSET,7,BF:FORL=0TO1:IFL=1THENLL=CC ELSELL=L
710 CONNECT(LX,LY)-(LX-20,LY-5)-(LX,LY-10)-(LX+20,LY-5)-(LX,LY),LL:PAINT(LX,LY-5),LL,LL:NEXT:RETURN
720 LINE(LX-20,LY)-(LX,LY+5),PSET,7,BF:FORL=0TO1:IFL=1THENLL=CC ELSELL=L
730 CONNECT(LX,LY)-(LX-20,LY-5)-(LX-20,LY+5)-(LX,LY+10)-(LX,LY),LL:PAINT(LX-9,LY),LL,LL:NEXT:RETURN
740 LINE(LX,LY)-(LX+20,LY+5),PSET,7,BF:FORL=0TO1:IFL=1THENLL=CC ELSELL=L
750 CONNECT(LX,LY)-(LX+20,LY-5)-(LX+20,LY+5)-(LX,LY+10)-(LX,LY),LL:PAINT(LX+9,LY),LL,LL:NEXT:RETURN
760 '** Repeat **
770 D=PEEK(A):A=A+1:N=INT(D/16):CO=D-N*16:ADS=A
780 FORE=1TO3:A=ADS:IFE=3THENLC=CO ELSELC=E
790 XP=0:YP=0:L=MS+1:FORH=1TON
800 X=PEEK(A)+LX-20:Y=PEEK(A+1)+LY-10:A=A+2:XP=XP+X:YP=YP+Y:IFH=2THENXF=XS:YF=YS:X2=X:Y2=Y
810 IFH=1THENXS=X:YS=Y ELSELINE(X,Y)-(X1,Y1),PSET,LC
820 X1=X:Y1=Y:NEXT:XL=X:YL=Y:CL=LC:LINE(XS,YS)-(X,Y),PSET,CL:PAINT(XP/N,YP/N),CL,CL
830 NEXT:NN=NN-1:RETURN
840 '** Cursol **
850 COLOR 7
860 LOCATE CX,CY:PRINT"■":FOR R=1 TO 50:O$=INKEY$:IF O$<>"" THEN 890
870 NEXT:LOCATE CX,CY:PRINT" ":FOR R=51 TO 100:O$=INKEY$:IF O$<>"" THEN 890
880 NEXT:GO TO 860
890 LOCATE CX,CY:PRINTO$:RETURN
900 '** Expanation **
910 ZZ=0:GDN=0:COLOR ,7:WIDTH40,25:LINE(100,5)-(540,40),PSET,2,BF:SYMBOL (140,10),"3D-JIGSAW",5,4,6
920 COLOR 1:LOCATE 5,8:PRINT"Let's Try 3D-Jigsaw pazul"
930 COLOR 2:PRINT:PRINT" ワク ノ ナカカラ Cube ヲ エランデ ｻﾞﾋｮｳ ノ ｶﾀﾝｶﾗ";
940 PRINT"X ,Y ｻﾞﾋｮｳ ヲ ｴﾗﾋﾞ ｳﾂｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ 。":COLOR 3:PRINT
950 PRINT" M ノ ﾆｭｳﾘｮｸ ﾆ ﾖﾘ ﾁｮｸｾﾝ ﾆ ｵｺｯｸ ｺﾄ ｦ"," ﾃｲｾｲ ﾃﾞｷﾏｽ。":COLOR 1:PRINT
960 PRINT"Cube ノ ﾖｺ ｾﾝﾀｸ ﾃﾞ C ヲ ﾆｭｳﾘｮｸ ｽﾙｺﾄﾆﾖﾘ","ｻﾞﾋｮｳｼｮｳ ノ 2 ﾂﾉ Cube ノ ｲﾙｶｴ ｶﾞ ﾃﾞｷﾏｽ。"
970 COLOR 3:LOCATE 5,20:PRINT"Start or Restart ? S/R":CX=27:CY=20:GOSUB 860:IF O$="R" THEN 1530 ELSE IF O$<>"S" THEN BEEP:GO TO 970
980 'File Name
990 COLOR 2:LOCATE 5,20:PRINT"Set the Disket in Drive 0"
1000 COLOR 1:LOCATE 5,22:INPUT" Data File Name ";FL$:IF LEN(FL$)>7 THEN BEEP:GO TO 1000
1010 '** Background **
1020 FLN$=FL$+"B":COLOR 7,0:CLS:LOCATE 27,20:PRINT JB$
1030 OPEN"I",#1,FLN$:B=0
1040 B=B+1:INPUT#1,A(B):IF A(B)<>-10 THEN 1040
1050 CLOSE
1060 K=0:CONNECT(200,0)-(400,50)-(400,150)-(200,200)-(0,150)-(0,50)-(200,0),7
1070 K=K+1:IF A(K)=-10 THEN LOCATE 27,20:PRINTCB$:GO TO 1140
1080 IF A(K)<0 THEN CL=-A(K):K=K+1:J=0 ELSE 1100
1090 IF A(K+2)<0 THEN PAINT(A(K),A(K+1)),CL,1,2,3,4,5,6,7:K=K+1:GO TO 1070
1100 X=A(K):K=K+1:Y=A(K):J=J+1:IF J=1 THEN 1120
1110 LINE(X1,Y1)-(X,Y),PSET,CL
1120 X1=X:Y1=Y:GO TO 1070
1130 '
1140 FOR L=0 TO 9:L1=200-L*20:L2=L*20+200:L3=90-L*10:L4=L*5:CONNECT(0,L3+50)-(200,L3)-(400,L3+50)
1150 CONNECT(L1,L4)-(L1,L4+100)-(L1+200,L4+150)
1160 CONNECT(L2,L4)-(L2,L4+100)-(L2-200,L4+150)
1170 NEXT
1180 CONNECT(0,50)-(200,0)-(400,50)-(400,150)-(200,200)-(0,150)-(0,50),7
1190 FOR L=0 TO 9:N$=RIGHT$(STR$(L),1):LL=L*20:SYMBOL(402,141-L*10),N$,1,1,6
1200 Y1=L*5-6:IF Y1>-1 THEN SYMBOL (188-LL,Y1),N$,1,1,6:SYMBOL (207+LL,Y1),N$,1,1,6
1210 Y2=L*5+155:IF Y2<200 THEN SYMBOL (386-LL,Y2),N$,1,1,6:SYMBOL (LL+2,Y2),N$,1,1,6
1220 NEXT:SYMBOL(415,100),"Z",1,1,4:SYMBOL(50,10),"X",1,1,4:SYMBOL(330,180),"X",1,1,4:SYMBOL(330,10),"Y",1,1,4:SYMBOL(50,180),"Y",1,1,4
1230 LINE(425,12)-(639,199),PSET,5,B
1240 COLOR 7:LOCATE 25,0:PRINT "TIME:"
1250 COLOR 5:LOCATE 27,2:PRINT"Cube ｾﾝﾀｸ":LOCATE 27,5:PRINT"ｻﾞﾋｮｳ ｾﾝﾀｸ"
1260 COLOR 6:LOCATE 27,3:PRINT"ﾖｺ ﾀﾃ":LOCATE 27,6:PRINT"Z :":LOCATE 27,7:PRINT"X Y"
1270 COLOR 3:LOCATE 27,8:PRINT"Are You Sure":LOCATE 28,9:PRINT"CR/M ?":GO TO 1330
1280 '** Check**
1290 TM$=TIME$:INTERVAL OFF:CLT=-10:K=ZZ*100:MIS=0:FOR Y=0 TO 9:FOR X=0 TO 9:K=K+1:IF C(X,Y,ZZ)>0 AND C(X,Y,ZZ)<>K THEN MIS=MIS+1:BEEP
1300 NEXT X,Y:IF MIS=0 THEN ZZ=ZZ+1 ELSE COLOR 5:LOCATE 27,20:PRINT"Exchange":COLOR 6:PRINT MIS:COLOR 5:LOCATE 27,21:PRINT"cubes and":LOCATE 27,22:PRINT"End with "E" ":CJOB=2:GO TO 310
1310 COLOR 6:LOCATE 27,20:PRINT"Do you go on":LOCATE 27,21:PRINT"doing? CR/T"
1320 CX=38:CY=21:GOSUB 850:GOSUB 1410:IF O$="T" THEN 1420 ELSE IF O$<>CHR$(13) THEN BEEP:GO TO 1320
1330 IF ZZ>9 THEN 1440 ELSE IF GE<=ZZ*100 THEN GO TO 1580
1340 '** Randam **
1350 RANDOMIZE(R):COLOR 7:LOCATE 30,6:PRINT ZZ
1360 FOR I=1 TO 100:G(I)=I+ZZ*100:NEXT
1370 FOR I=1 TO 100:R=RND(R)*99+1:SWAP G(I),G(R):NEXT:K=0:HB=0
1380 FOR U=1 TO 3:FOR V=1 TO 5:SX=U*65+410:SY=V*23+70
1390 K=K+1:G=G(K):B(U,V)=G:GOSUB 480:IF BS=0 THEN 1390 ELSE HB=HB+1
1400 NEXT V,U:GO TO 150
1410 FOR I=20 TO 22:LOCATE 27,I:PRINT CB$:NEXT:RETURN
1420 COLOR 5:LOCATE 27,20:PRINT"Do you give":LOCATE 27,21:PRINT"up ? Y/N"
1430 CX=36:CY=21:GOSUB 850:GOSUB 1410:IF O$="N" THEN GOSUB 1470 ELSE IF O$<>"Y" THEN BEEP:GO TO 1430
1440 'END
1450 COLOR 7:LOCATE 30,21:PRINT"END"
1460 END
1470 '** Display SAVE **
1480 KILL"TIME":OPEN"O",#1,"TIME":PRINT#1,ZZ:PRINT#1,TM$:PRINT#1,FL$:PRINT#1,GDN:PRINT#1,GE
1490 FOR I=0 TO 4:XD=180-I*40:XE=220+I*40:YS=10+10*I:YE=190-10*I
1500 FOR Y=YS TO YE STEP 20:GET@A(XD-20,Y-10)-(XD+19,Y+9),D%,G:GET@A(XE-20,Y-10)-(XE+19,Y+9),E%,G:LINE(XD-20,Y-10)-(XD+19,Y+9),PSET,0,BF:LINE(XE-20,Y-10)-(XE+19,Y+9),PSET,0,BF
1510 FOR J=0 TO 150:PRINT#1,D(J):PRINT#1,E(J):NEXTJ,Y,I:CLOSE:RETURN
1520 '** Display LOAD **
1530 COLOR ,0:CLS:OPEN"I",#1,"TIME":INPUT#1,ZZ,H$,M$,S$,FL$,GDN,GE:TM$=H$+":"+M$+":"+S$
1540 FOR I=0 TO 4:XD=180-I*40:XE=220+I*40:YS=10+10*I:YE=190-10*I
1550 FOR Y=YS TO YE STEP 20:FOR J=0 TO 150:INPUT#1,D(J),E(J):NEXTJ
1560 PUT@A(XD-20,Y-10)-(XD+19,Y+9),D%,PSET:PUT@A(XE-20,Y-10)-(XE+19,Y+9),E%,PSET:NEXT Y,I:CLOSE:GO TO 1180
1570 '** Data LOAD **
1580 GDN=GDN+1:FS=RIGHT$(STR$(GDN),1):COLOR 7:LOCATE 27,20:PRINT JB$:A=AST
1590 FLM$=FL$+"M"+FS:FLA$=FL$+"A"+FS
1600 LOADM FLM$
1610 OPEN"I",#1,FLA$:INPUT#1,GST,GE,AEND
1620 FOR I=GST TO GE:INPUT#1,A(I):NEXT:CLOSE:GOSUB 1410:GO TO 1350
```


▶その日は電気回路の試験だった．私はテスト前に教室でかばんをあさった．「ない！ない！電卓がなーい！」私は担任のK先生のところへ向かった．「コンコン」「はい」「すいません，関数電卓貸してください」「いいですけど，私のはちょっと特殊ですよ」「ええ，それで結構です」私には電卓を選り好みしている暇はなかった．「これなんですけどね，これには[=]キーがないんですよ」「えっ？」「たとえばですね，5＋3をするときには，[5] [ENTER] [3] [+]と押しますとほら8とでたでしょう」「はぁ」私は目の前が真っ暗になった．そこにあるのは間違いなく逆

リスト2 "YAMAB"

```
  -7  260   45  240   30  228   24  220
  15  214    9  206    6  200    5  194
   5  186    7  180   15  170   21  160
  27  152   32  140   32  132   33  120
  40  100   55   -1  100   55   80   67
  68   73   60   83   -1  260   45  280
  58  288   62  300   70  312   71  320
  75  330   82   -4   60   83   52   87
  40   95   28  103   20  111    0  120
  -4  330   82  340   91  350   97  360
 107  368  112  380  118  400  124   -7
 188    7  192    9  200   10  206    8
 208    7   -6  188  103  194  104  202
 104  208  102  208   92  210   85  208
  82  204   71  200   64  194   71  186
  77  184   84  186   93  188  103   -6
 124  119  128  108  130   97  132   87
 136   76  140   69  146   73  152   76
 154   81  152   92  154  101  160  110
 166  114  168  118  168  122  162  125
 148  123  124  119   -6  200  115  188
 117  180  125  188  133  212  137  222
 140  228  137  230  132  220  125  208
 118  198  114   -6  220   30  212   33
 210   37  212   43  220   53  230   57
 240   64  244   61  240   50  224   36
 220   30   -6  200  155  180  155  148
 157  132  157  114  153  104  150  100
 155  110  162  134  166  148  167  180
 165  208  162  230  162  208  158  200
 155   -3  220   30  208   22  200   10
 188   23  180   35  160   45  148   43
 140   39  134   36  126   48  126   58
 130   67  124   79  120   90  112  102
 114  111  114  121  122  125  134  126
```

```
 152  128  180  125   -3  240   50  252
  63  260   72  268   77  280   87  286
  86  294   83  300   78  304   76  310
  73  312   78  316   89  320   95  324
 101  328  112  324  121  324  131  314
 133  300  135  278  133  268  133  256
 126  242  123  220  125   -2  154   81
 154   71  146   63  140   55  134   46
 134   40  140   45  148   48  150   52
 160   60  168   68  172   72  180   65
 186   53  190   42  194   31  200   20
 204   31  208   42  214   53  220   60
 230   67  234   78  232   88  230   97
 232  108  224  111  208  112  198  113
 192  112  182  110  170  112  166  113
  -2  300   85  294   93  290   97  290
 102  292  113  290  122  282  125  286
 128  298  128  304  126  306  116  304
 106  306   96  308   87  306   80  300
  85   -3  260   95  252   88  244   91
 252  103  260  111  266  116  258  117
 252  121  266  121  274  118  268  107
 260   95   -7  196    7   -6  226   47
  -6  197   85   -2  167   85   -6  143
  85   -3  120  102   -6  200  122   -2
 300  102   -6  150  162   -3  100  155
  70  152   54  146   52  143   60  140
  80  140  112  142  140  145  172  147
 188  147  208  148  232  152  260  155
 290  157  314  161  340  165  328  168
 300  165  260  165  230  167  208  168
 180  165   -5  192  198  198  194  204
 194  212  197   -3  128  182  160  180
 182  180  192  182  212  183  240  180
 280  180   -1  328  112  340  125  354
```

```
 138  340  139  320  140  288  142  268
 143  252  143  220  145  190  142  168
 138  140  135  108  133   88  132   72
 132   80  125   88  118  100  105  114
  95  120   90   -1  260   70  280   77
 290   82   -5  200   10  220   22  224
  26  240   38  244   41  260   55  280
  70  288   75  292   76  294   73  300
  72  310   71  320   80  332   93  340
 100  350  107  360  117  368  122  380
 129  400  135  400  150  370  157  340
 155  308  153  290  152  272  152  240
 150  208  148   -5   52  143   28  143
  40  136   52  127   60  121   72  112
  80  105   92   97  100   88  108   83
 120   70  128   62   -5  200   10  180
  22  172   27  160   38  148   43   -4
   0  125   20  118   28  113   40  103
  50   97   60   90   70   82   80   75
 100   65  114   51  120   45  126   38
 134   34  140   35  154   34  148   38
 140   38   -4  126   48  120   55  112
  62  100   72   88   78   80   87   70
  92   60  102   46  108   40  116   20
 125    0  135   -4   80  170  108  173
 124  175  140  175  170  172  182  171
 180  175  150  177  130  177  108  177
  -1  187   13   -1  212   13   -1  288
  82  292   83   -5  269   68   -5  349
 118   -1  389  128   -1  281   81   -1
 251  131   -3  251  161   -3  186  191
  -5  201  196   -4  141  176   -4   11
 126   -1   11  118   -4  144   36   -5
 168   36   -1  273  171   -1  333  159
 -10
```

リスト3 "YAMAA1"

```
   1    64  6FFF  5000  5012  5038  5060
507D  5096  50C9  50EF  511E  5144  5163
5182  51B7  51EE  520E  5230  5254  5260
5280  52AB  52DD  52F6  5326  534B  5364
537B  53A3  53C3  53FD  5412  5443  5465
```

```
5483  54A0  54D6  5504  5519  553F  555D
558B  55B9  55D4  55F1  560A  5639  565D
5683  5698  569D  56DD  56FB  5728  5738
5756  5792  57AD  57CA  57F9  5833  585D
5870  589F  58BC  58DF  5911  5916  594C
```

```
595A  5992  59C5  59E0  5A08  5A40  5A79
5ABE  5AB0  5ACB  5AED  5B2E  5B58  5B84
5B9B  5BD7  5BFD  5C23  5C33  5C53  5C75
5CA7  5CC8  5CE9  5D15  5D4D  5D76  5D8D
5DAB  5DCB  5DED  5E15  5E34
```

リスト4 "YAMAA2"

```
  65    C8  62C2  5000  5012  503C  5064
509C  50CD  50F5  5128  5145  517D  51AC
51CB  51FA  5237  524E  528C  5298  52C2
52E6  5320  534F  5389  53B6  53E0  5412
5448  5468  54A4  54D4  550F  552D  5551
```

```
5556  5573  55A5  55C7  55E4  5615  565E
5689  5695  56C0  56DF  5711  5749  5774
579A  57EB  581B  584D  5873  58A6  58C6
58F6  5928  5950  5979  59A4  59DC  5A0D
5A4F  5A75  5A9D  5AD0  5AEB  5B00  5B26
```

```
5B48  5B6E  5BB2  5D0D  5D4B  5D62  5D8E
5DB2  5DDC  5E04  5E31  5E8D  5ECD  5F16
5F55  5F70  5F89  5FA9  5FC5  5FF4  604A
607F  60A5  60D0  60F9  613E  616B  618B
61A9  61F0  6235  6260  6290
```

リスト5 "YAMAA3"

```
  C9   12C  6179  5000  5010  5038  505E
50B1  50E4  5113  5143  5187  51B2  51D4
51ED  5229  5268  5297  52B0  52D8  5317
5348  5365  539A  53BC  53DA  5406  5447
5455  5488  54C7  54EF  54FB  5530  554D
```

```
5552  55B1  55BB  55C0  5611  5652  5667
56AE  5705  573F  575F  579B  57D6  580C
5854  5869  5894  58EA  5937  5976  59A4
59C2  59DF  59FC  5A26  5A6B  5AC3  5AF6
5B11  5B3A  5B4F  5B77  5B89  5BC1  5BF0
```

```
5C4F  5C86  5C96  5C97  5CAE  5CD0  5CFE
5D26  5D58  5D9E  5DF4  5E04  5E05  5E06
5E70  5ED9  5F29  5F6C  5FBE  6013  6025
6026  6027  6028  6068  60BD  60F2  612E
6158  6175  6176  6177  6178
```

リスト6 "YAMAA4"

```
 12D   190  5F27  5000  5024  503D  5068
5095  50D5  5109  5142  5166  51B3  51EA
51F8  523F  5283  52B7  52E6  5328  5346
5354  53AC  53D6  53FC  5413  5455  547E
54BE  54F1  54FF  554A  5587  55A0  55CA
```

```
55EC  5610  5634  565A  567A  56B2  5709
572B  572C  5769  5789  57AF  57F2  582A
586E  58D0  572B  572B  5903  593C  595C
5961  5985  59BF  5A2E  5A83  5731  5731
5AA1  5ABD  5AE3  5B07  5B15  5B4B  5BB4
```

```
5731  5731  5731  5BF4  5C3D  5C98  5CF1
5D3D  5D9F  5DF1  5731  5731  5731  5E02
5E3C  5E67  5E98  5ED0  5F09  5F19  5F1A
5F1B  5F1C  5F1D  5F1E  5F1F  5F20  5F21
5F22  5F23  5F24  5F25  5F26
```

リスト7 "YAMAA5"

```
 191   1F4  5BC8  5000  501B  502B  5061
5092  50C2  50F4  5114  515F  5190  5191
51D7  5225  526B  52BE  5306  5322  535C
53B9  5BC4  53CE  5406  542C  548C  54C9
54E9  54F9  555A  556F  5570  5571  55A5
```

```
55CB  5614  564E  5669  56C2  56FB  56FC
56FD  56FE  5731  5748  577B  579C  57F9
5828  5829  582A  582B  582C  5859  585E
5888  58DD  5944  5966  5967  5968  5969
596A  59B2  5A09  5A62  5ABB  5AE9  5AEA
```

```
5AEB  5AEC  5AED  5AEE  5B39  5B73  5B99
5BB0  5BB1  5BB2  5BB3  5BB4  5BB5  5BB6
5BB7  5BB8  5BB9  5BBA  5BBB  5BBC  5BBD
5BBE  5BBF  5BC0  5BC1  5BC2  5BC3  5BC4
5BC5  5BC6  5BC7  5BC8  5BC8
```

リスト8 "YAMAA6"

```
1F5   2BC  5E4A  5000  5026  5056  509C
50D3  5103  5118  516C  5190  5191  5192
51BF  51F6  523D  5279  5293  52BF  530B
530C  530D  530E  5313  5354  5390  53A7
53CE  5422  5439  543A  543B  543C  5453
5479  54AE  54D0  552F  5548  5549  554A
554B  554C  5595  55E5  564A  56B6  56CF
56D0  56D1  56D2  56D3  56D4  5734  578D
57E4  580C  580D  580E  580F  5810  5811
5812  5853  5886  58AB  58A9  58AA  58AB
```

```
58AC  58AD  58AE  58AF  58B0  58B1  58B2
58B3  58B4  58B5  58B6  58B7  58B8  58B9
58BA  58BB  58BC  58BD  58BE  58BF  58C0
58C1  58C2  58C3  58C4  58C5  58C6  58C7
58C8  58C9  58CA  58CB  58CC  58CD  590E
593E  5970  59AE  59DB  5A15  5A27  5A28
5A29  5A2A  5A58  5A99  5AB0  5ABC  5AFD
5B36  5B37  5B38  5B39  5B3A  5B63  5BB0
5BBE  5BEA  5C40  5C50  5C51  5C52  5C53
5C54  5C9B  5CE9  5D33  5D89  5D8C  5D8C
```

```
5D8C  5DAA  5D8C  5DA7  5DDA  5E0D  5E3C
5E4A  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40
5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40
5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40
5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40
5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40
5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40
5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5E40  5FA0
```

リスト9 "YAMAA7"

```
2BD   3E8  560A  5000  501D  503D  5070
50CF  5109  510A  510B  510C  510D  510E
516D  51B8  5201  5251  526A  526B  526C
526D  526E  526F  52C9  530D  535B  5395
5396  5397  5398  5399  539A  539B  539C
53B3  53D2  53D3  53D4  53D5  53D6  53D7
53D8  53D9  53DA  53DB  53DC  53DD  53DE
53DF  53E0  53E1  53E2  53E3  53E4  53E5
53E6  53E7  53E8  53E9  53EA  53EB  53EC
53ED  53EE  53EF  53F0  53F1  53F2  53F3
53F4  53F5  53F6  53F7  53F8  53F9  53FA
53FB  53FC  53FD  53FE  53FF  5400  5401
5402  5403  5404  5405  5406  5407  5408
5409  540A  540B  540C  540D  540E  540F
5410  5411  5412  5413  5414  5415  5459
548C  54A0  54BF  54C0  54C1  54C2  54C3
```

```
54C4  54C5  5502  551F  5520  5521  5522
5523  5524  5525  5526  5527  5528  5529
552A  552B  552C  552D  552E  552F  5530
5531  5532  5533  5534  5535  5536  5537
5538  5539  553A  553B  553C  553D  553E
553F  5540  5541  5542  5543  5544  5545
5546  5547  5548  5549  554A  554B  554C
554D  554E  554F  5550  5551  5552  5553
5554  5555  5556  5557  5558  5559  555A
555B  555C  555D  555E  555F  5560  5561
5562  5563  5564  5565  5566  5567  5568
5569  556A  556B  556C  556D  556E  556F
5570  5571  5572  5573  5574  5575  5576
5577  55A7  55AB  55A9  55AA  55AB  55AC
55AD  55AE  55AF  55B0  55B1  55B2  55B3
55B4  55B5  55B6  55B7  55B8  55B9  55BA
```

```
55BB  55BC  55BD  55BE  55BF  55C0  55C1
55C2  55C3  55C4  55C5  55C6  55C7  55C8
55C9  55CA  55CB  55CC  55CD  55CE  55CF
55D0  55D1  55D2  55D3  55D4  55D5  55D6
55D7  55D8  55D9  55DA  55DB  55DC  55DD
55DE  55DF  55E0  55E1  55E2  55E3  55E4
55E5  55E6  55E7  55E8  55E9  55EA  55EB
55EC  55ED  55EE  55EF  55F0  55F1  55F2
55F3  55F4  55F5  55F6  55F7  55F8  55F9
55FA  55FB  55FC  55FD  55FE  55FF  5600
5601  5602  5603  5604  5605  5606  5607
5608  5609
```



ポーランド記法の電卓だったからだ．私はその電卓で試験を受けた．結果は……あえて書かない．P.S.だって，あたしがいけないの，あたしならきっとわかるって，そう信じてた．やっぱりあたしってバカ？そうなのね．もう，うちへは帰れない….

（金曜2部は鴻上しかいない／の裏コピーの残党ナターシャ）

リスト10 "YAMAM1"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 11 12 66 14 00 07 03 0D 05 13 05 1A 04 1D 02 :20
5010 02 02 0D 19 12 43 14 0A 0C 0B 13 07 1D 0B 12 53 :55
5020 14 0A 14 14 0B 12 0D 0E 0D 0B 13 62 2B 05 2B 0F :6C
5030 22 11 1E 0F 1D 0D 1C 0B 1A 1B 23 42 14 00 01 05 :62
5040 12 06 20 03 66 14 0A 00 05 0F 01 16 03 16 06 1C :25
5050 0B 06 13 66 14 0A 14 14 1C 12 1D 0E 1D 0C 1B 0B :72
5060 11 12 13 66 14 00 2B 05 21 07 1B 06 14 06 0B 03 :4B
5070 03 13 56 2B 05 2B 0F 1D 12 1F 0C 21 06 0F 10 11 :81
5080 53 14 00 0E 01 12 03 19 05 2B 05 01 11 43 2B 05 :5B
5090 2B 0F 23 16 24 0C 14 23 25 41 14 00 0B 02 1B 05 :72
50A0 2B 05 33 14 0A 0F 09 1B 09 25 31 0F 0F 00 06 0A :2F
50B0 11 33 14 0A 14 0D 0F 09 25 41 2B 05 2B 0F 1B 12 :92
50C0 20 0D 33 14 0A 14 0D 1B 09 0F 1D 15 53 14 0A 0B :7A
50D0 07 15 05 24 04 27 05 15 63 14 0A 14 14 11 13 0F :66
50E0 0F 0A 0B 09 07 13 45 2B 09 2B 0F 1A 13 1F 0E 1B :66
50F0 2F 21 45 14 00 0D 01 17 03 23 04 53 14 0A 0D 0B :7E

Sum: 90 0B DF 2A 39 3C 20 22 64 B4 07 9B EA 2E FE :F5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 10 04 1E 02 2B 05 21 45 00 0B 00 0F 0A 12 06 :1D
5110 63 14 0A 14 14 0C 12 0A 0D 0A 0B 0D 0B 03 11 1B :37
5120 13 61 14 00 00 05 0A 07 13 07 1A 06 20 03 11 43 :4F
5130 14 0A 14 0C 10 0B 0D 08 13 51 14 14 14 0E 1A 0D :43
5140 20 0D 22 11 11 12 11 63 2B 05 21 03 1B 03 1B 04 :B2
5150 1B 06 1C 0B 01 11 63 2B 05 2B 0F 09 1F 0C 1C 0B :BB
5160 0B 1B 0B 13 1F 13 72 14 00 00 05 0A 07 12 06 1B :3F
5170 06 1B 05 1E 02 13 52 00 05 00 0F 07 10 0A 0C 0B :F7
5180 08 03 1E 2A 23 62 14 00 07 03 0C 05 14 06 1B 05 :41
5190 20 03 66 14 0A 0C 0B 11 05 16 04 19 06 1C 0B 13 :41
51A0 56 14 0A 14 14 0B 11 0A 0D 0D 0B 13 56 14 0A 14 :7C
51B0 14 1D 12 1D 0E 1B 0B 1B 2E 33 31 14 0A 0C 10 1C :BC
51C0 0B 46 00 05 07 03 09 05 09 0B 36 2B 05 20 03 1C :1E
51D0 0B 23 31 14 0A 14 14 0C 0B 56 00 05 00 0F 0B 11 :39
51E0 09 0B 09 07 16 41 14 0A 14 14 1A 0D 1B 0B 16 20 :41
51F0 21 43 14 00 00 05 16 05 1F 03 46 14 00 0D 01 16 :38

Sum: AF BA 89 FB F5 58 FE 53 F0 6B 55 01 1B EA CF 66 :73

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 03 1D 02 11 43 00 05 00 0F 0B 12 09 0E 01 0F 19 :E7
5210 11 55 14 00 05 12 05 1A 06 21 07 11 45 14 0A 0C :5C
5220 14 14 0C 0C 01 05 11 45 14 0A 14 14 1A 0E 1E 07 :2F
5230 11 1D 15 63 14 0A 00 05 05 04 14 04 1B 05 20 07 :31
5240 13 55 14 14 14 12 0C 0C 00 09 00 0F 15 33 14 0A :4C
5250 14 10 1F 07 04 05 03 03 13 35 2B 0F 2B 0C 24 10 :40
5260 0F 17 13 51 14 0B 0F 09 12 06 1B 05 20 07 13 51 :61
5270 14 0A 14 0C 0F 09 13 41 14 0A 14 0B 19 0A 1F 07 :30
5280 0B 19 13 31 2B 05 23 04 1F 07 11 63 14 0A 14 0C :94
5290 10 0C 06 0B 00 0A 00 05 21 43 14 0A 14 0C 1B 0B :01
52A0 1C 0B 43 2B 0B 2B 0F 23 10 23 0C 1B 20 21 63 14 :00
52B0 00 07 03 0C 05 16 06 22 07 2B 05 14 14 0A 0A 0B :F3
52C0 1B 09 11 34 14 0A 14 0B 0E 0B 21 53 2B 05 2B 0B :BA
52D0 22 09 20 09 1E 07 34 14 0A 14 0B 17 09 0F 10 13 :3C
52E0 50 2B 05 21 03 1B 05 1A 07 1C 0B 03 13 40 2B 05 :B9
52F0 2B 0A 21 0B 1C 0B 16 20 23 41 14 0A 0C 0B 15 07 :6A

Sum: 6C A1 47 DD 19 BF F4 AF 14 7B 2D B7 76 4A D9 DD :01

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 23 07 46 00 05 07 03 0B 05 0D 09 16 41 14 0A 14 :2E
5310 11 10 0E 0C 0B 23 14 14 0A 14 1B 0C 20 0D 1C 0B :6D
5320 14 14 14 12 16 14 12 14 26 14 2B 05 22 03 22 06 :79
5330 31 00 05 06 04 04 06 11 56 14 0A 14 14 00 0F 03 :09
5340 09 05 06 16 31 2B 05 2B 0C 22 06 0D 0E 11 46 2B :7E
5350 05 19 01 16 05 1A 09 01 11 56 2B 05 2B 0F 1E 11 :58
5360 1C 0E 1A 0B 0D 0E 15 41 14 00 0D 01 17 04 2B 05 :27
5370 05 15 41 2B 0B 05 2B 03 13 12 0D 0E 11 63 14 13 :D3
5380 0A 00 05 0B 02 16 03 1B 05 24 06 13 45 00 0F 00 :E6
5390 0C 06 0D 0B 12 15 63 14 0A 14 14 17 13 1F 0E 21 :72
53A0 0A 23 06 0F 17 13 56 14 0A 00 0B 13 07 17 07 1E :4B
53B0 0B 13 36 14 0A 14 0C 0E 0B 13 46 14 0A 14 0C 1B :54
53C0 0B 1C 0B 1C 0B 2B 05 2B 0F 03 0D 11 56 14 0A 14 :A3
53D0 05 21 07 56 28 05 21 03 19 03 15 05 19 09 11 53 :90
53E0 00 0F 00 0B 0B 0A 0E 0E 11 14 26 41 14 0A 14 14 :17
53F0 19 0D 1B 09 43 2B 0F 2B 0B 23 0B 23 10 0B 15 11 :B3

Sum: F9 01 44 3C 3F 66 F5 73 2B 90 47 31 93 EC 9E 8D :64

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 33 00 05 07 03 05 07 11 43 00 05 00 07 03 07 05 :BD
5410 06 01 1A 26 21 43 14 00 0C 02 15 02 1B 01 64 00 :61
5420 05 03 04 15 05 22 03 1A 09 0D 0F 0B 13 0E 1B 0B :EB
5430 0C 14 10 14 0C 0D 0B 11 54 14 0C 14 10 1C 0C 21 :51
5440 06 1B 09 16 22 23 40 14 00 0B 03 0F 04 19 01 41 :4F
5450 14 0A 14 07 11 06 06 07 13 51 14 0A 0F 0F 0C 0F :18
5460 0A 0D 07 07 03 0D 15 11 43 14 00 0D 01 15 02 1A :F1
5470 01 11 36 00 0F 00 0D 03 10 11 43 2B 05 2B 0F 23 :52
5480 10 24 0B 11 0A 13 46 14 0A 00 12 19 01 13 05 0B :2D
5490 07 1B 09 06 11 56 14 0A 14 14 1D 12 1E 0E 1B 0B :5C
54A0 1B 22 21 56 14 00 06 03 1B 05 20 07 2B 05 45 14 :98
54B0 0A 0B 07 13 07 1A 09 11 45 14 0A 14 0F 0E 0B 0A :10
54C0 07 21 66 2B 05 2B 0F 21 11 22 0C 22 0A 21 06 35 :DA
54D0 14 14 0A 14 19 0B 11 0A 0D 0D 0B 13 56 14 0A 14 :2A
54E0 43 14 0A 0B 0B 13 07 1D 0B 15 43 14 0A 14 12 0D :5C
54F0 0D 0B 0B 25 33 14 0A 14 12 1C 0B 41 28 0F 28 0B :B8

Sum: 0D 0B 55 61 11 85 4F 0D DD 4D 3E 26 3F FD 64 41 :2F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 24 0D 20 11 0D 0E 13 45 14 00 10 01 15 02 1A 01 :2C
5510 03 13 35 2B 0F 2B 0D 24 10 11 1D 16 63 14 00 0A :B0
5520 02 0F 06 15 07 1E 0B 2B 05 16 53 00 0B 00 0F 14 :1A
5530 04 0D 0F 0A 13 46 14 0A 00 12 19 01 13 05 0B 07 :2D
5540 17 16 31 00 05 04 04 09 07 11 56 14 0A 14 14 00 :2B
5550 0F 03 09 09 07 16 33 2B 0F 2B 0D 27 0F 14 1C 21 :67
5560 36 2B 05 1E 02 22 07 44 14 0A 0A 0B 13 0B 1A 09 :5E
5570 11 34 14 0A 14 0C 0D 0B 21 56 2B 05 2B 0F 21 11 :A5
5580 20 0D 21 06 34 14 0A 14 0C 1B 09 13 1F 11 74 05 :A3
5590 03 15 06 23 06 2B 0F 23 03 1B 03 0D 11 74 00 26 :26
55A0 0B 00 07 09 09 14 0E 14 14 11 74 14 0E 14 14 21 :5E
55B0 0E 2B 07 2B 05 21 06 1C 0B 0D 0E 13 42 2B 05 20 :75
55C0 03 1B 05 1F 07 03 13 62 2B 05 2B 0F 1F 11 1E 0E :B1
55D0 21 0C 20 07 11 12 13 63 14 00 15 02 1B 04 1D 05 :54
55E0 22 06 2B 05 01 11 53 2B 00 0F 1D 12 1E 0E 1B 0B :99
55F0 06 0D 19 11 46 00 05 07 03 0A 05 0A 0B 11 56 00 :1A

Sum: 32 34 56 1B F6 46 5B 7B F0 59 06 F7 A1 12 1B DF :D9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 05 00 0F 07 11 09 0D 09 07 01 1A 26 25 51 14 00 :1D
5610 0A 02 12 04 1B 05 2B 05 56 14 00 0D 01 12 03 19 :15
5620 04 1D 02 15 51 13 14 0B 0E 05 0C 00 0C 00 0F 11 :06
5630 14 14 0A 14 14 1B 0E 2B 05 21 06 1C 0B 13 56 2B :9B
5640 05 07 03 10 03 1A 04 22 07 13 35 00 0F 00 0D 05 :D2
5650 11 15 53 14 0A 14 14 1C 13 22 0C 22 06 0F 1B 13 :81
5660 56 14 0A 09 07 13 05 19 05 22 07 13 56 14 0A 14 :7E
5670 14 11 14 0D 0E 0A 07 13 56 14 0A 14 14 17 13 1C :5A
5680 0D 1F 07 0D 15 16 43 14 00 04 02 14 04 1D 02 12 :1B
5690 33 00 0F 00 0E 02 10 06 04 05 06 06 06 1E 2C 21 :EE
56A0 56 14 00 0D 01 15 04 1D 05 2B 05 74 00 05 03 04 :60
56B0 10 04 1C 05 2B 05 1C 0B 0C 0B 11 64 00 05 00 0B :1C
56C0 09 0C 14 11 14 0D 0D 0B 21 46 2B 05 2B 0F 24 10 :6F
56D0 1D 07 54 14 0C 14 11 1F 0A 23 06 1A 0D 0B 13 1C :60
56E0 34 14 00 0E 01 21 03 13 34 00 09 00 0F 14 14 11 :11
56F0 54 14 14 1C 0E 2B 07 2B 0C 21 11 16 22 23 31 14 :DB

Sum: 2C E6 4F DC 2E 23 16 43 66 5F F7 B8 7F 47 22 FB :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 0A 0E 09 1A 09 52 14 00 0B 02 11 03 16 03 1A 01 :FF
5710 11 53 00 05 00 0F 11 14 10 0F 0B 0B 11 53 2B 05 :60
5720 2B 0F 19 13 1A 0E 1D 07 0F 10 11 53 14 00 0D 01 :54
5730 11 02 17 03 22 03 01 01 0B 15 21 35 14 0A 0B 07 :E7
5740 24 06 11 45 14 0A 14 14 0D 13 0A 07 11 45 14 0A :6B
5750 14 14 1A 13 21 06 19 2A 35 31 14 00 0E 01 1A 01 :63
5760 31 14 0A 09 07 1D 0B 33 14 0A 0C 0B 1B 09 25 31 :60
5770 14 0A 14 14 0B 07 43 14 0A 14 14 0F 0D 0E 0B 25 :35
5780 41 14 0A 14 14 1A 0E 1C 0B 43 14 0A 14 14 1B 0D :81
5790 1B 09 1A 1B 25 41 14 0A 0B 03 1C 02 24 05 63 14 :A3
```

```
57A0 0A 00 05 0D 01 17 03 22 03 2B 05 03 03 11 12 13 :C5
57B0 66 14 0A 00 05 0D 01 15 02 1A 05 24 06 06 13 56 :66
57C0 14 0A 14 14 1D 12 1F 0C 21 06 0F 1B 16 51 14 0A :76
57D0 0D 0B 15 06 1C 05 2B 05 16 51 14 0A 14 14 10 10 :4B
57E0 0D 0C 0E 09 26 53 14 0A 1C 0B 1B 0E 19 13 15 14 :69
57F0 41 14 0A 14 14 1D 0C 2B 05 1B 2D 21 43 14 00 01 :9E

Sum: 09 0D F6 1D 3B AC 4B 41 02 97 21 3B 5D 79 8B 2B :14

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 05 15 06 22 03 54 00 05 14 04 26 06 1E 0B 09 0B :19
5810 21 46 00 05 00 0F 07 11 09 0C 54 00 05 09 0C 14 :2A
5820 12 14 0E 0D 0B 11 64 14 0D 14 12 1E 0D 21 06 1A :71
5830 0B 19 0B 0D 1D 11 44 14 00 0A 02 13 03 22 03 11 :17
5840 74 00 09 00 0C 06 0E 11 14 14 14 14 10 0C 0D 11 :3B
5850 64 14 14 14 11 1C 0D 2B 09 2B 0D 1E 12 04 0C 01 :81
5860 11 54 00 0F 00 0E 05 11 11 34 2B 0F 2B 0C 21 11 :5A
5870 1A 24 21 53 14 00 07 03 15 02 17 01 16 00 55 14 :7E
5880 0A 0A 07 15 07 2B 05 15 0A 11 45 14 0A 14 14 0D :2C
5890 0D 0A 07 15 51 14 14 19 0E 1E 0B 2B 05 2B 0F 11 :71
58A0 1D 11 65 14 0A 06 06 11 05 1B 02 1E 02 2B 05 15 :4F
58B0 51 00 05 00 0F 0B 11 07 0D 0A 00 05 14 12 2B 31 :29
58C0 14 0A 12 00 1A 01 41 14 0A 0A 0B 14 07 20 0B 15 :0A
58D0 31 14 0A 14 10 0B 0B 15 31 14 0A 14 10 20 07 1A :4F
58E0 22 21 45 14 00 0A 02 12 03 1E 02 63 14 0A 00 05 :63
58F0 03 04 10 04 19 05 21 07 13 31 00 0F 07 0F 09 12 :E5

Sum: 32 52 46 21 0D 1A 72 13 E8 5A 5A 72 EA 49 12 2B :12

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 21 35 2B 0F 2B 0D 22 11 43 14 0A 14 14 1A 0F 1E :C5
5910 07 04 05 03 03 03 1B 2D 23 56 00 05 0D 01 1A 05 :09
5920 12 06 02 07 41 14 0A 00 05 11 05 1B 0F 2B 0C 2B :3E
5930 05 00 0F 06 11 07 0D 09 07 41 14 0A 14 0F 10 0D :EE
5940 00 05 13 41 14 0A 14 0F 1B 0D 1B 0B 04 05 01 01 :ED
5950 11 43 2B 0F 2B 0C 23 0D 1E 12 1B 2F 21 54 05 03 :E3
5960 0E 04 14 04 12 02 0D 01 43 14 0A 0E 0B 14 07 1F :FD
5970 0B 0D 0B 0C 09 0F 0D 05 07 11 41 14 0A 14 0E 0F :1F
5980 0B 33 14 0A 14 0E 0E 0B 11 43 14 0A 14 0D 19 0B :4B
5990 1E 07 11 2B 11 63 14 0A 05 07 0D 05 16 04 22 03 :4D
59A0 28 05 21 44 00 0F 00 0C 04 0D 06 11 63 14 0A 14 :6A
59B0 14 10 13 0D 0E 0D 0B 0B 07 13 51 2B 0F 2B 0A 20 :66
59C0 0D 1C 0B 2B 0F 1B 13 1F 0E 1A 0D 1A 0B 1C 0B 1C :4B
59D0 04 00 05 13 51 00 05 05 0A 05 0C 05 10 00 0F 03 :B9
59E0 11 1D 15 66 14 0A 0A 07 0F 04 12 04 17 05 1B 09 :3E
59F0 15 56 14 0A 14 0D 10 0C 0D 0B 0B 0B 15 56 14 0A :7A

Sum: 02 8A 9C 91 93 F6 09 BA 91 8B 12 0B 56 B3 37 C2 :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 14 0D 17 0C 19 0B 19 09 1B 22 25 51 14 0A 07 07 :66
5A10 0F 06 16 06 1F 0B 46 2B 05 1E 02 1C 05 1D 0B 15 :46
5A20 41 14 0A 14 0F 10 0D 0B 07 25 41 14 0A 14 0F 1B :6D
5A30 1C 0B 1C 0B 2B 05 2B 09 24 0B 23 0C 1E 0B 1C 0B :9D
5A40 14 27 21 35 14 00 0E 01 1A 01 43 14 0A 09 07 10 :50
5A50 07 1A 09 21 45 00 0F 00 0D 04 0E 07 11 43 14 0A :37
5A60 14 10 0F 0C 0A 07 21 45 2B 0F 2B 0B 24 0D 1E 12 :B1
5A70 42 14 0A 14 10 1B 0D 19 0B 0D 0E 13 41 14 00 0B :59
5A80 02 15 02 1D 02 07 13 1E 2B 0F 2B 0C 23 10 0B 17 :2F
5A90 13 31 14 0A 0B 0B 1F 0B 13 51 14 0A 14 14 0E 0E :62
5AA0 0D 0B 0A 0B 13 51 14 0A 14 14 1B 0E 1D 0C 1D 0B :4B
5AB0 11 1B 11 63 14 00 09 02 0E 04 13 04 17 03 1E 02 :22
5AC0 11 43 00 0F 00 0C 04 0D 06 11 07 0F 19 11 53 14 :3B
5AD0 0A 07 09 07 16 06 1B 0A 22 07 11 43 14 0A 14 0B :1C
5AE0 0A 0A 07 11 43 14 0A 14 0E 19 0C 1E 07 1A 2F 23 :65
5AF0 31 14 00 0F 01 1D 02 75 14 0A 0C 0B 0F 06 14 05 :49

Sum: 6B 7D C2 DB 60 FB 44 9E 2B 4E D6 37 65 2B 6B EB :2B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 17 05 18 07 1B 0B 23 61 00 0F 00 0A 04 0A 0B 0B :1C
5B10 0F 10 13 14 35 14 0A 14 0B 0E 0B 23 51 14 14 1D :B7
5B20 0F 23 0C 2B 0B 2B 0F 35 14 0A 14 0B 1A 0B 13 1D :6C
5B30 15 57 2B 05 2B 0F 27 12 0A 14 0A 14 0F 0D 0E 0B :27
5B40 13 45 14 0A 14 0C 10 0B 0C 0B 13 65 14 0A 14 0C :7B
5B50 1C 0B 24 09 2B 07 2B 05 11 1D 13 65 14 0A 2B 05 :A1
5B60 20 03 16 03 0F 04 0A 0B 13 55 14 0A 14 0D 10 0A :22
5B70 0B 0B 12 09 13 75 14 0A 14 0D 1A 0D 1F 0C 23 09 :73
5B80 2B 07 2B 0B 17 15 3A 00 05 05 0A 0E 19 15 5A :59
5B90 00 05 00 04 0A 0B 0A 0C 0B 05 1C 2B 25 51 14 :15
5BA0 0A 00 05 0A 02 15 03 22 06 66 14 00 0A 02 0E 05 :F4
5BB0 19 09 22 07 1E 02 11 55 00 0F 00 0B 0B 0C 0B 0E :1B
5BC0 11 14 25 31 14 0A 14 14 21 07 66 17 09 19 0B 1E :B1
5BD0 0C 21 0B 23 09 21 06 11 11 63 14 00 05 00 0E :56
5BE0 03 11 04 19 05 21 07 13 51 00 0F 00 0C 07 0D 0D :FE
5BF0 0F 11 14 11 43 14 0A 14 14 1B 0D 1F 07 11 1B 13 :5B

Sum: 1E 72 42 FF 4D 6D F6 D6 2A 69 BB 94 54 C5 73 2C :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 61 14 0A 0C 0B 13 06 17 05 1C 05 24 06 13 41 14 :7B
5C10 0A 14 14 0F 0E 0C 0B 13 51 14 0A 14 14 1C 0C 21 :56
5C20 09 22 06 0F 10 11 53 14 00 0A 02 14 05 1C 04 20 :CB
5C30 03 01 0D 17 11 43 14 0A 09 07 13 07 1D 0B 11 FB :
5C40 43 14 0A 14 0F 10 0C 0A 07 11 43 14 0A 14 0F 19 :5F
5C50 0C 1B 0B 0D 19 13 41 14 00 0D 01 13 02 1D 02 13 :12
5C60 51 00 0F 00 0B 05 0C 0A 0E 11 13 13 41 2B 0F 2B :6B
5C70 0B 21 0E 16 13 17 29 15 93 14 00 0B 03 0D 05 12 :BE
5C80 06 15 0A 15 1C 05 2B 05 19 01 15 83 14 14 17 :7B
5C90 0E 0F 0B 0B 0A 0B 0A 03 0A 00 09 00 0F 13 45 14 :E0
5CA0 0A 14 0C 1A 0B 21 06 04 14 05 15 73 14 14 14 12 :69
5CB0 0F 0E 0A 0B 07 0A 00 0B 00 0F 15 63 14 14 14 12 :20
5CC0 1A 0E 20 0C 2B 09 2B 0F 04 14 05 15 73 14 14 14 :9D
5CD0 11 09 0F 0E 0B 06 0B 00 0F 00 0D 0F 14 14 0E 0D :FE
5CE0 0F 1A 0F 21 0E 2B 0C 2B 05 11 1F 11 65 14 00 00 :82
5CF0 05 07 07 14 0B 1E 0B 2B 05 11 65 14 14 14 0F 10 :53

Sum: 8E 1F BF 01 ED 24 82 25 41 E9 3B D9 7F 6D 2C 50 :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 0C 0B 07 00 05 00 0F 11 65 14 14 14 0F 1B 0C 1D :31
5D10 07 2B 05 2B 0F 1A 22 21 45 14 00 0B 02 14 03 1E :63
5D20 02 66 14 0A 0B 0B 02 04 0E 01 15 04 21 07 11 36 :36
5D30 14 0A 14 0C 0B 07 21 66 14 0A 14 0C 1B 0E 1C 0D :61
5D40 1F 0A 1F 07 45 2B 0F 2B 0A 22 0D 1E 12 16 17 23 :AC
5D50 41 14 00 0D 01 1B 04 27 05 46 2B 05 1D 02 1F 04 :60
5D60 24 06 03 21 53 14 0A 14 14 1B 0E 20 0B 21 06 36 :98
5D70 28 05 2B 0B 22 06 0D 0E 11 43 14 00 0F 01 15 03 :30
5D80 27 05 01 11 43 2B 0F 2B 06 20 0B 1A 13 0D 17 11 :73
5D90 43 14 0A 0B 07 13 06 24 06 11 43 14 0A 14 0E 0F :56
5DA0 0C 0A 07 11 33 14 0A 14 0E 21 06 0D 17 13 41 14 :54
5DB0 00 0B 03 12 03 1D 02 13 41 00 0F 00 0C 06 0D 0D :CE
5DC0 12 13 41 2B 0F 2B 0B 23 0D 1E 12 0F 1B 13 55 14 :D6
5DD0 0A 05 06 12 05 1A 06 1A 09 13 55 14 0A 14 14 00 :24
5DE0 0E 03 11 35 14 0A 14 0C 1B 0B 0B 19 15 0F
5DF0 33 14 00 11 00 17 00 13 65 14 0A 14 0E 0F 0D 07 :4A

Sum: A6 2B E5 0B 7C 5B E5 E4 E0 A4 74 FE 0E F6 87 5E :3D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 0A 00 0B 00 05 13 75 14 0A 14 0E 1B 0C 20 0C 24 :56
5E10 0B 2B 0B 2B 05 04 12 05 13 65 14 0A 14 0F 0E 0F :59
5E20 0B 0E 00 0C 00 05 13 65 14 0A 14 0F 1C 0C 24 0B :37
5E30 2B 09 2B 0F 04 0E 05 15 43 00 0F 00 0C 04 0D 0F :FE
5E40 11 15 43 2B 0F 2B 0C 22 0E 11 1F 11 65 14 00 00 :44
5E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5EA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5EB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5EC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum: 56 54 7B 61 1D 52 AB B5 82 A3 56 33 59 3E 4B 43 :28
```

5F00H～64FFHは00Hです。

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6510 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9B 7B 96 33 02 :DC
6590 93 7B 93 BD A7 BD 6C 96 AB 01 96 7B 97 10 5F 00 :B4
65A0 04 97 BB 93 7B 93 AC 96 94 19 04 B7 BD 02 94 00 :4B
65B0 B0 D2 93 AB 79 94 01 96 7B 96 02 96 01 96 7B 96 :B5
65C0 33 02 93 7B 93 BD A7 BD FB D0 FB D0 F6 6B F2 DB :AF
65D0 FB D0 F6 36 05 A0 FB D0 FB FB D0 FB FE CC FE FF :E0
65E0 6E 20 FE CC FF 9E F2 FE CC FE F6 FF 49 A9 FE 03 :97
65F0 FD 01 B5 FB D0 FB D0 FB D0 F6 36 05 A0 F2 DB 05 :AE

Sum: DD D4 1D 6D FF D7 79 2B 46 6C 90 FA AD B2 6A 7A :34

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6600 A0 FB D0 F6 36 05 A0 F2 DB 05 A0 A0 05 00 A0 05 :55
6610 A0 C5 FF 07 2B DB 52 05 F8 90 24 C7 93 00 00 00 :BE
6620 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6650 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6660 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66B0 00 00 00 00 00 00 00 00 FB D0 F6 36 FB D0 F6 36 :FB
66C0 C9 DC F2 DB C9 DC 5B 00 01 00 C9 DC BB 34 01 02 :D4
66D0 B6 EA B6 9F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :95
66E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum: 8F 83 37 77 2A BC 4A F7 CC 65 83 79 1B 04 F7 3D :64
```

6700H～67FFHは00Hです。

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 7E 6F 64 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :4C
6810 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6820 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6830 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6840 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6850 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6860 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6870 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6880 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F7
6890 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
68A0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
68B0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
68C0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
68D0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
68E0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
68F0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB

Sum: F0 00 6F 6F 55 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 :D3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 FE 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F7
6910 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6920 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6930 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6940 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6950 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6960 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6970 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6980 FE 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F7
6990 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
69A0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
69B0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
69C0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
69D0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
69E0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
69F0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB

Sum: EE 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 :7E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6A10 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6A20 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6A30 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6A40 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6A50 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6A60 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6A70 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6A80 FE 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F7
6A90 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6AA0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6AB0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 F
```

リスト10 "YAMAM1"

```
6D70 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6D80 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6D90 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6DA0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6DB0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6DC0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6DD0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6DE0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6DF0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
-------------------------------------------------------
Sum: EF 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6E10 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6E20 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6E30 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
```

```
6E40 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F
6E50 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6E60 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6E70 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6E80 FE 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F7
6E90 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6EA0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6EB0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6EC0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6ED0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6EE0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6EF0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
-------------------------------------------------------
Sum: EF 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
```

```
6F10 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6F20 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FB
6F30 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF EC CC FE :C1
6F40 FF 6E 20 FE CC FF 76 F2 DB 72 03 59 04 13 00 72 :F0
6F50 03 88 34 01 02 75 57 74 FB 05 03 03 72 13 88 34 :46
6F60 01 02 6F AF 70 B9 10 CE 6F 64 34 40 2D 2D 2D 2D :23
6F70 2D 2D 2D 0D 00 01 45 37 51 45 00 01 4E 00 01 4E :45
6F80 00 01 0D 00 00 01 32 00 01 32 00 01 0D 00 01 31 :B4
6F90 01 31 00 01 59 00 01 0D 00 01 59 00 01 0D 00 01 :03
6FA0 43 00 01 4E 00 01 0D 00 01 59 00 01 00 00 01 31 :3A
6FB0 00 01 31 00 01 44 41 54 41 2D 20 33 30 3A 19 20 :70
6FC0 33 30 00 03 44 41 54 41 2D 20 32 39 3A 13 20 32 :D7
6FD0 39 00 03 44 41 54 41 2D 20 32 38 3A 0D 20 32 38 :BE
6FE0 00 03 44 41 54 41 2D 20 32 37 3A 07 20 32 37 00 :9D
6FF0 03 44 41 54 41 2D 20 32 36 3A 01 20 32 36 00 03 :98
-------------------------------------------------------
Sum: DF CF B3 E6 AF A8 4F BD B8 6A 55 7B C4 34 53 DE :92
```

リスト11 "YAMAM2"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 11 12 12 66 14 00 04 0B 05 13 05 19 04 1B 02 :19
5010 02 02 13 1F 12 73 14 0A 0B 0B 11 06 14 05 17 05 :3B
5020 1B 06 1E 0D 12 53 14 0A 14 14 0C 12 0D 0E 0A 07 :39
5030 12 53 14 0A 14 14 1B 12 1B 0D 1E 07 1C 1D 23 52 :D3
5040 14 00 1E 02 15 04 0D 05 02 05 66 14 0A 00 05 0D :FC
5050 01 12 04 1B 05 1A 09 06 13 56 14 0A 14 14 1B 12 :39
5060 1A 0E 1A 0B 1A 24 23 76 14 00 0B 02 10 04 15 05 :70
5070 1B 05 22 07 2B 05 31 14 0A 0E 09 19 09 13 41 1F :66
5080 0A 14 14 0F 0C 0E 09 23 56 2B 05 2B 0F 22 11 20 :94
5090 0D 20 07 41 14 0A 14 14 19 0C 19 09 1C 2B 21 63 :CA
50A0 14 00 0D 11 0D 02 1A 03 21 03 19 01 55 14 0A 00 :02
50B0 05 11 06 16 06 20 07 15 51 00 0F 00 06 07 09 0D :F7
50C0 0E 13 14 11 45 14 0A 14 14 1A 0E 1E 07 0F 1D 15 :5F
50D0 53 14 0A 0D 09 12 06 17 05 2B 05 15 67 14 0A 14 :92
50E0 14 0B 12 0A 0E 0A 0B 0E 0B 15 53 14 0A 14 14 1A :3C
50F0 13 1D 0E 27 05 1C 33 21 65 14 00 0D 01 10 03 15 :89
-------------------------------------------------------
Sum: 3F 26 21 76 3F A7 3D 6B DF 3A 87 E3 8B 0B 5B 80 :75

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 04 1D 05 27 05 53 14 0A 0D 09 14 07 22 03 27 05 :45
5110 21 45 00 0F 00 0B 04 0C 0A 12 63 14 0A 14 14 09 :5E
5120 12 0B 0E 0A 0C 0E 0B 03 11 1D 11 63 14 0A 00 19 :30
5130 11 06 1B 05 21 03 2B 05 11 53 14 0A 14 14 0C 12 :4D
5140 0C 0F 0E 0B 03 1B 2F 24 43 2B 05 20 03 1A 06 1F :71
5150 07 51 14 00 0B 03 0E 05 1A 06 1F 02 21 53 14 0D :60
5160 14 14 0B 11 0B 0F 10 0D 54 14 0A 14 0F 0B 0B 00 :23
5170 06 00 05 12 44 14 0A 14 0F 19 0C 1D 07 0B 17 14 :22
51B0 31 14 0A 0C 0B 1A 09 11 54 00 05 00 0A 14 11 14 :33
5190 0C 09 07 21 43 2B 0F 2B 05 1F 0B 1B 12 74 14 0C :CC
51A0 14 11 1E 0E 2B 0A 2B 05 1C 0B 1B 0B 13 1F 13 72 :B1
51B0 14 00 00 05 0B 07 12 06 16 06 1D 05 20 03 13 52 :06
51C0 00 05 00 0F 0B 11 0C 0D 09 07 03 1C 26 23 52 14 :27
51D0 00 0A 02 11 04 17 04 1D 02 66 14 0A 0A 08 0F 05 :05
51E0 13 03 14 05 1A 09 13 46 14 0A 14 14 0B 12 04 07 :21
51F0 13 46 14 0A 14 14 1D 12 19 0B 1D 32 33 51 14 0A :E0
-------------------------------------------------------
Sum: 00 6A B5 E0 44 45 31 2E BC 92 63 72 4B F0 5D 77 :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 07 07 10 05 16 05 2B 05 36 00 05 06 03 06 07 36 :F2
5210 2B 05 1E 02 1B 09 21 43 00 05 00 0F 09 12 07 07 :0F
5220 56 00 05 00 0F 06 11 07 0E 06 06 11 56 2B 05 2B :5E
5230 0F 1A 13 1B 0F 19 0B 16 17 21 43 14 00 07 03 11 :47
5240 03 1A 01 4A 14 0E 0D 01 12 02 0D 19 01 01 01 1C :2A
5250 21 65 14 0A 00 05 0A 02 13 02 1E 04 05 07 0A 0C :AC
5260 05 0F 05 19 06 1E 0B 14 0A 13 65 14 14 14 11 0D :4E
5270 0C 06 09 00 06 00 0F 21 55 14 0A 14 14 1E 12 21 :3D
52B0 0D 25 05 43 14 0A 14 0F 1B 0C 1D 07 04 05 03 03 :12
5290 13 35 2B 0F 2B 0C 22 11 13 21 13 71 14 0A 07 07 :CA
52A0 0B 04 1D 03 14 07 03 14 0F 0B 0B 0F 0B 0B 13 12 :32
52B0 10 10 0C 0F 09 0C 0B 07 13 41 14 0A 14 10 19 0C :1A
52C0 1E 07 11 1D 11 63 14 00 1A 01 17 04 12 06 0C 0B :3D
52D0 00 05 11 53 00 05 00 0F 0E 13 0F 0E 0E 0B 11 33 :15
52E0 2B 0F 2B 0D 22 11 1E 2B 21 63 14 00 21 03 13 1C :C2
52F0 16 06 09 0B 00 05 64 14 0A 00 05 09 02 0F 03 17 :ED
-------------------------------------------------------
Sum: 60 49 05 74 FB F3 7C 13 91 43 BA 65 36 CB 1B 4B :C3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 05 22 07 13 44 14 0A 14 10 00 09 00 05 21 43 14 :4D
5310 0A 14 14 1B 12 19 0F 44 14 0A 14 10 1B 0C 1F 07 :5A
5320 0D 19 11 44 14 00 06 03 12 04 2B 05 11 54 14 0E :62
5330 14 14 00 0C 00 07 0A 0B 21 43 2B 0A 2B 0F 21 11 :4F
5340 22 0D 64 14 0E 14 14 1D 12 2B 0D 2B 05 1D 0B 16 :AA
5350 26 23 40 25 04 1C 06 1B 05 1B 02 41 14 0A 0F 07 :7B
5360 0E 07 1B 0B 11 73 00 05 00 0F 14 14 14 11 10 0D :3A
5370 0C 0A 05 06 23 31 14 0A 14 11 1B 0B 40 2B 0F 2B :7A
5380 0B 22 0B 1D 12 22 0B 1D 12 16 24 23 51 14 0A 00 :BC
5390 05 10 04 1E 02 2B 05 36 00 05 05 03 0A 0B 11 66 :32
53A0 00 05 00 0F 0D 13 0C 0F 0A 0B 0B 07 11 43 2B 0F :FE
53B0 2B 0C 25 0E 22 11 13 1F 11 76 14 0A 05 07 05 03 :85
53C0 14 00 1C 02 1C 04 21 07 16 51 00 05 00 0F 04 10 :09
53D0 05 0C 05 06 16 51 2B 05 2B 0F 23 10 23 0D 21 06 :71
53E0 16 20 21 45 14 0A 05 06 13 06 1E 0B 46 2B 05 1A :91
53F0 01 1A 04 1F 07 11 45 14 0A 14 11 0C 0C 05 06 21 :22
-------------------------------------------------------
Sum: F7 2D 6A 89 40 E6 19 51 0A CA 40 04 AC 9F 40 55 :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 35 14 0A 14 11 1B 0B 56 2B 05 2B 0F 1E 12 1D 0F :B1
5410 1E 07 16 26 25 21 12 00 17 00 63 14 0A 00 21 63 :E1
5420 02 14 03 15 05 21 03 75 14 11 14 14 00 0F 00 13F
5430 0C 04 0D 07 0D 0E 25 43 14 0A 14 0F 19 0D 1F :3B
5440 07 31 2B 0F 2B 0D 26 10 0D 0E 13 40 19 09 14 04 :82
5450 19 05 1C 0B 03 23 45 2B 0F 2B 0C 25 0E 24 10 40 :B6
5460 19 09 16 0E 1A 0F 1B 0B 1C 31 23 41 14 0A 14 06 :7B
5470 0A 02 00 05 76 14 0A 00 09 07 0E 06 13 06 1B 05 :1D :1C
54B0 05 22 07 21 43 00 0F 00 0D 05 0E 07 11 56 14 0A :4D
5490 14 14 07 11 0B 0C 0A 07 13 56 14 0A 14 14 1D 12 :43
54A0 1F 0D 21 06 16 1E 21 56 2B 05 1E 02 1A 04 1A 07 :8A
54B0 1E 0B 34 14 0A 0A 0B 1B 09 11 34 14 0A 14 0D 0C :3B
54C0 0B 21 56 2B 05 2B 0F 1A 13 1B 0F 1B 0B 14 14 0A :B0
54D0 14 0D 17 09 15 2C 11 B4 00 05 0B 02 15 03 22 03 :66
54E0 2B 05 20 07 16 07 03 06 21 43 00 0A 00 0F 04 10 :0B
54F0 03 0B 64 00 05 00 0A 0A 0E 14 12 14 0C 0C 0B 11 :07
-------------------------------------------------------
Sum: 41 FD DE 04 A3 4D 2E FA 79 BB BE 66 FE 4E 1B FD :E1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 74 14 0C 14 12 21 0D 2B 07 2B 05 1E 07 1A 0B 0B :99
5510 13 11 34 14 00 11 00 1A 01 11 34 00 0A 00 0F 0E :04
5520 12 14 03 15 05 21 03 75 14 11 14 14 00 0F 00 13F
5530 0C 04 0D 07 0D 0E 25 43 14 0A 14 0F 19 0D 1F :3B
5540 07 31 2B 0F 2B 0D 26 10 0D 0E 13 40 19 09 14 04 :82
5550 19 05 1C 0B 03 23 45 2B 0F 2B 0C 25 0E 24 10 40 :B6
5560 13 05 0D 01 00 05 06 11 56 14 0A 14 14 1C 12 1B :27
5570 0D 1B 03 19 16 1E 05 13 56 14 0A 14 14 1D 12 04 :64
5580 0A 02 14 05 22 07 2B 05 15 31 00 0F 00 0D 04 10 :F1
5590 25 41 2B 0A 2B 0F 1F 12 1E 0A 56 2B 05 2B 0F 22 :04
55A0 11 1F 0D 1E 07 0F 19 13 55 14 00 0C 02 11 04 17 :40
55B0 05 2B 05 13 45 00 0F 00 0B 03 0D 05 11 13 45 2B :4A
55C0 05 2B 0F 21 11 1D 0B 0F 0D 13 50 14 0A 04 07 :51
55D0 03 0D 05 0E 09 13 60 09 07 06 0A 06 0C 08 0D 0A :F0
55E0 0C 0D 09 03 1A 1B 23 66 14 0A 00 05 0D 01 11 03 :28
55F0 1A 05 1B 0B 40 21 04 1C 02 1E 0B 22 06 06 23 56 :92
-------------------------------------------------------
Sum: C0 4D 72 E2 57 23 71 73 62 91 67 22 9E 42 32 5A :A7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 14 0A 14 14 1B 12 1D 0E 1B 0B 50 1E 07 1B 0B 1D :79
5610 0D 20 0B 21 06 20 39 26 51 14 0A 00 05 06 04 0F :6B
5620 05 1F 07 B4 00 05 02 04 0C 05 1B 04 28 05 1E 0B :3A
5630 14 07 0A 0B 21 46 14 0F 14 14 0B 12 0A 0B 74 00 :85
5640 05 00 09 07 0D 14 12 14 0C 10 0C 0C 0B 26 44 14 :16
```

```
5650 0A 14 11 1E 0D 2B 05 31 14 0A 14 0B 19 0B 0B 19 :3A
5660 11 34 14 00 0A 02 1E 02 11 64 00 0B 00 0C 06 0D :21
5670 0A 12 14 14 0D 0D 21 46 2B 0A 2B 0F 23 10 24 0C :91
5680 44 14 14 14 0F 22 0B 04 05 0B 04 1D 0E 1A 2B 76 :B0
5690 0F 2B 0E 25 10 16 20 23 52 2B 05 1E 02 19 04 19 :AB
56A0 06 1E 0B 31 04 04 06 07 00 05 13 41 00 05 00 0F :DF
56B0 04 0A 06 07 13 52 2B 05 2B 0F 20 11 1F 0D 1C 0B :65
56C0 0D 0E 11 43 1A 02 1B 04 20 05 2B 05 01 11 43 2B :79
56D0 0F 2B 05 24 0C 21 11 2B 0F 2B 09 24 0C 21 11 14 :7C
56E0 29 21 36 00 05 05 03 07 07 45 14 0A 0B 07 13 07 :2A
56F0 1D 0B 21 45 14 0A 14 11 0F 0E 0B 0B 56 00 05 00 :59
-------------------------------------------------------
Sum: 23 6D 0F 1F EB BE 5F 6F AC 7D 52 0E 12 F0 DA 15 :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 0F 0A 12 0A 0D 07 07 11 45 14 0A 14 11 19 0D 1B :2A
5710 0B 1A 2B 25 53 14 0A 00 05 0C 05 14 06 21 07 56 :8E
5720 14 00 0C 02 11 04 1B 04 1B 02 15 63 14 0A 14 11 :28
5730 14 11 0B 0F 05 0D 00 05 25 21 2B 0F 2B 09 24 0C :46
5740 43 14 0A 14 11 1A 0D 1E 07 0D 19 13 46 14 0A 09 :F8
5750 07 11 07 1A 0B 13 56 14 0A 14 11 0D 0E 09 0B 09 :25
5760 07 23 56 14 0A 14 11 1A 0E 1B 0C 1A 0B 35 2B 0F :A0
5770 2B 0D 25 10 13 1F 16 73 14 00 00 05 0B 07 11 07 :65
5780 0B 06 1B 03 1D 02 13 56 14 0A 14 14 0B 11 0A 0D :37
5790 0D 0B 16 33 2B 0F 2B 0D 24 10 2C 3F 46 53 14 00 :16
57A0 0A 02 0E 05 16 05 1E 02 40 0B 02 0B 06 10 06 0F :DD
57B0 01 54 14 0A 00 05 11 04 1B 05 1E 0B 41 14 0A 09 :3B
57C0 0B 13 07 1A 09 26 44 14 0A 14 11 0D 0F 00 05 41 :54
57D0 14 0A 14 14 0D 11 0C 0D 0B 26 44 14 0A 14 11 1B 0D :46
57E0 1D 07 41 14 0A 14 0D 17 0B 17 09 0D 20 11 44 14 :7C
57F0 00 09 02 13 03 1E 02 21 36 14 14 00 0F 00 0A 54 :2D
-------------------------------------------------------
Sum: 1D 1B 8B 25 2E 0E 7D 96 C1 3C 24 63 9E 54 34 95 :73

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 14 14 14 11 0A 0D 00 0B 00 0D 21 56 2B 0A 2B 0F :39
5810 14 14 44 14 14 11 2B 0A 2B 0E 0F 22 11 53 14 :CA
5820 0A 0E 09 13 07 1C 06 22 06 21 44 00 0F 00 0D 05 :0B
5830 0E 09 12 43 14 0A 14 0D 11 0B 0E 0B 21 34 2B 0F :69
5840 2B 0D 22 11 43 14 0A 14 0D 1C 0A 21 06 0F 19 11 :70
5850 53 14 0A 14 14 14 0C 22 0B 1D 12 2B 05 11 43 14 :72
5860 0C 10 0B 0B 0B 11 63 14 0A 14 0C 1D 0B 22 0B 2B :69
5870 09 2B 05 1C 2B 21 73 14 00 00 05 09 05 1C 07 22 :7A
5880 07 24 06 2B 05 42 14 00 09 02 13 02 1B 01 11 53 :51
5890 00 0F 00 05 06 0B 09 0E 0A 12 11 53 2B 05 2B 0F :20
58A0 1E 12 1F 0E 22 06 0D 17 13 45 14 0A 14 0B 14 07 :48
58B0 1F 0B 11 45 14 0A 14 11 0F 0D 09 07 13 45 14 0A :60
58C0 14 11 19 0D 1E 07 13 21 11 75 00 05 07 03 14 03 :50
58D0 1E 02 2B 05 13 07 07 11 65 14 14 0B 12 00 0C 3C :5D
58E0 00 05 08 07 14 0F 11 75 14 14 14 10 1C 0B 2B 05 :5D
58F0 2B 0C 23 0D 21 11 1B 20 21 35 14 00 1D 02 00 05 :5C
-------------------------------------------------------
Sum: 6E 09 51 61 5B 2C 92 B0 C5 42 1E 34 79 25 B2 32 :9D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 63 14 0A 00 05 0A 02 11 03 3A 22 07 13 35 00 34
5910 0F 14 0D 2B 05 21 35 2B 0F 2B 0D 12 13 11 44 :48
5920 14 14 1C 12 1E 0E 21 06 11 1F 13 66 14 0A 00 05 :75
5930 0B 03 0F 03 16 05 1E 0B 13 66 14 0A 0F 0E 0C :32
5940 06 0D 00 0D 00 05 13 46 14 0A 14 0F 19 0B 1C 0B :07
5950 0F 19 16 51 14 0A 09 07 13 06 1A 06 20 07 16 41 :74
5960 2B 1E 14 0F 0F 07 07 07 21 41 14 0A 14 14 1B 13 :81
5970 1F 07 33 2B 0F 2B 0C 23 10 16 2B 21 44 14 00 06 :B7
5980 03 14 04 1A 01 46 14 00 0A 02 12 04 1A 01 21 46 :34
5990 00 0A 00 0F 0B 11 07 0E 54 00 0A 06 0B 0B 06 :C9
59A0 0B 00 0E 01 0F 22 11 53 14 0A 04 06 0D 05 1A 04 :07
59B0 2B 05 21 44 00 0F 00 0C 04 0D 09 12 43 14 0A 14 :4E
59C0 10 0D 0C 07 07 21 54 24 10 21 0E 1E 0D 1C 0F 1D :82
59D0 12 53 14 0A 14 10 1A 0D 24 0B 27 05 70 1A 2B 13 :EB
59E0 31 14 00 12 00 16 00 13 61 14 14 14 11 0C 0D 04 :4B
59F0 0B 00 0A 00 0F 11 63 14 0A 14 0F 19 0F 21 0E 2B :58
-------------------------------------------------------
Sum: 6A F9 FC 45 BD 64 A2 83 AB 98 23 61 E1 3E 43 3B :4B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 0B 2B 05 01 44 0F 09 12 0B 1A 0B 12 0B 74 1E 35 :B5
5A10 10 53 14 0A 00 05 14 00 20 03 22 07 13 61 14 1B 13 :81
5A20 0F 14 0A 14 14 0F 0A 0B 0F 20 53 22 06 2B 07 :5B
5A30 2B 0F 14 14 14 0A 51 14 13 14 14 2B 0F 2B 0B 23 :AA
5A40 0C 01 64 0A 0B 14 05 23 04 26 07 21 0A 14 0C 1B :53
5A50 26 25 51 14 00 1A 01 12 05 07 06 00 05 43 14 00 :4B
5A60 09 02 11 03 1B 02 11 65 14 0A 14 14 05 11 04 0E :20
5A70 0B 0B 04 07 07 1F 11 45 00 05 12 0B 05 1D 12 59 :7F
5AB0 02 14 03 0A 02 11 65 00 05 00 0C 03 0D 07 11 14 :EB
5A90 14 0B 0C 15 41 14 0A 14 13 1B 0D 26 05 12 25 21 :71
5AA0 35 14 00 0F 01 19 01 33 14 0A 0D 0B 19 09 21 45 :61
5AB0 00 0F 00 0B 05 0D 07 11 43 14 0A 14 0C 10 0B 0D :ED
5AC0 0F 2B 05 2B 0E 2B 0F 25 10 33 14 0A 14 0C 17 09 :91
5AD0 11 12 13 61 14 00 0E 01 13 03 15 04 17 04 21 03 :28
5AE0 03 13 41 2B 0F 2B 0B 23 0C 20 11 0D 15 13 46 00 :99
5AF0 05 07 03 0D 06 06 07 13 36 00 05 00 0B 06 06 03 :97
-------------------------------------------------------
Sum: 09 60 9B 4D 00 0B 4E BF A0 06 F3 3B EB EE 74 4B :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 1B 19 23 61 14 0A 00 05 0C 02 16 03 18 06 21 07 :45
5B10 36 14 00 0E 01 1A 01 01 11 63 2B 05 2B 0F 1E 12 :7D
5B20 1C 0E 1D 0C 1F 07 0F 19 11 53 14 0A 00 05 10 04 :3C
5B30 1A 04 24 06 11 43 14 0A 14 10 0B 0C 01 05 11 43 :4F
5B40 14 0A 14 10 1C 0C 21 06 69 0F 19 03 13 41 00 0F :8B
5B50 00 0C 05 0D 0B 11 13 41 2B 0F 2B 0C 26 0E 24 10 :5E
5B60 01 64 14 05 0E 06 09 07 13 0E 24 06 27 24 AD :7A
5B70 0B 03 0F 04 06 0B 04 14 0A 14 1B 02 21 07 20 :52
5B80 53 04 06 00 07 00 0E 14 14 14 0A 41 00 0F 00 0B :13
5B90 03 0C 06 11 10 53 21 07 2B 0A 2B 0F 14 14 14 0A :60
5BA0 01 B4 07 03 12 04 1C 02 2B 09 20 0A 14 0E 0A 0A :54
5BB0 14 00 10 0D 10 53 07 07 00 09 14 0F 0B 0B 14 :AF
5BC0 14 0A 10 53 1D 0B 2B 0A 2B 0F 14 14 14 0A 02 74 :CB
5BD0 14 02 0D 06 05 07 00 0B 15 0D 19 0D 2B 0A 53 1B :25
5BE0 0D 17 0A 1B 09 1E 0A 25 0B 1C 0F 00 0C 07 0D 0D :02
5BF0 0F 11 14 11 43 14 0A 14 14 1B 0D 1F 07 11 1B 13 :5B
-------------------------------------------------------
Sum: 67 98 AB 61 35 2D FE 3A B1 B9 5D F1 11 FF B0 AB :95

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 61 14 0A 0C 0B 13 06 17 05 1C 05 22 06 13 41 14 :79
5C10 0A 14 14 0F 0E 0C 0B 13 51 14 0A 14 14 1C 0C 21 :56
5C20 09 22 06 0F 10 11 53 14 00 0A 02 14 03 1C 04 20 :2B
5C30 03 01 01 0D 17 11 43 14 0A 09 07 13 07 1D 0B 11 :FB
5C40 43 14 0A 14 0F 10 0C 0A 07 11 43 14 0A 14 0F 19 :5F
5C50 0C 1B 0B 0D 19 13 41 14 00 0D 01 13 02 1D 02 13 :12
5C60 51 00 0F 00 0B 05 0C 0A 0E 0F 13 13 41 2B 0F 2B :69
5C70 0C 21 0E 1A 12 17 29 15 93 14 00 0B 03 0D 05 12 :92
5CB0 06 15 06 19 05 1C 05 2B 05 19 01 15 83 14 14 14 :7B
5C90 0E 0F 0B 0B 0A 0B 0A 03 0A 00 09 00 0F 13 45 14 :E0
5CA0 0A 14 0C 1A 0B 21 06 04 14 05 15 73 14 14 14 12 :69
```

```
5CB0 0F 0E 0A 0B 07 0A 01 0B 01 0F 15 63 14 14 14 12 :22
5CC0 1A 0E 20 0C 2B 09 2B 0F 04 14 05 15 73 14 14 14 :9D
5CD0 11 0F 0E 09 0B 06 0B 00 0A 00 0F 13 65 14 0A 14 :16
5CE0 0F 1A 0E 21 0E 2B 0C 2B 05 11 1F 13 65 14 00 0B :B2
5CF0 05 07 07 14 0B 1E 0B 2B 05 11 65 14 14 14 0F 10 :53
-------------------------------------------------------
Sum: BF 1F BF 05 EC 24 B3 25 44 E7 3B D7 7F 6D 2C 50 :CF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 0C 0B 07 00 05 00 0F 11 65 14 14 14 0F 0F 2B 15 :3C
5D10 51 14 0A 00 05 0D 05 15 05 21 07 25 51 14 0A 14 :70
5D20 11 10 0F 0C 0C 02 06 66 14 0E 14 14 09 11 0D :2E
5D30 0A 0B 0E 0C 25 51 14 0A 14 11 19 0D 1C 0A 20 07 :5B
5D40 56 14 0E 14 14 1C 12 1C 0E 19 0D 04 0C 01 11 35 :75
5D50 00 0F 00 0E 03 10 11 56 2B 09 2B 0F 1E 12 20 0E :5D
5D60 24 0B 15 1F 11 B3 14 0A 00 05 03 04 0E 05 15 03 :4C
5D70 1B 03 1C 05 23 07 13 41 00 0F 00 0B 05 0B 07 11 :F9
5D80 11 63 14 0A 14 14 1E 12 1F 0E 22 0A 21 06 0F 19 :92
5D90 12 51 14 0A 0A 0B 10 06 17 06 21 07 13 41 14 0A :61
5DA0 14 0E 0F 0C 1C 0B 13 51 14 0C 0C 0A 0A 43 :A3
5DB0 20 07 13 21 11 73 14 00 00 05 05 07 0F 06 19 06 :3B
5DC0 1E 05 1E 02 11 63 00 05 00 0F 07 11 07 0C 05 0A :05
5DD0 06 0A 11 43 2B 0F 2B 0B 23 0D 21 11 15 1F 13 81 :F4
5DE0 00 05 0B 02 14 03 1C 02 2B 05 20 07 14 06 09 0B :C6
5DF0 11 43 14 0A 14 0F 10 0D 0D 0B 11 43 14 0A 14 0F :5C
-------------------------------------------------------
Sum: 97 84 05 F0 22 31 21 DB 6A D6 35 0B 63 F5 35 69 :D5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 1B 0C 1A 0B 74 1A 24 13 51 14 00 0F 01 14 03 19 :B0
5E10 04 21 03 13 41 00 0F 00 0C 03 0E 04 10 13 41 2B :38
5E20 0F 2B 0C 25 0D 23 10 01 44 07 07 13 0B 21 07 14 :52
5E30 0E 76 27 3C 10 63 14 0A 0D 07 12 01 14 00 1A 02 :CF
5E40 19 0A 20 53 09 0B 00 0B 00 0F 14 14 14 0A 45 14 :5C
5E50 10 14 0A 0B 12 0A 0C 20 53 13 07 2B 0A 2B 0F 14 :7C
5E60 14 14 0A 45 14 10 14 14 1C 12 22 0C 02 84 10 01 :B6
5E70 15 02 1B 02 2B 09 22 0C 13 0F 06 0C 00 09 75 14 :59
5E80 10 05 0D 0D 0C 11 09 15 09 1B 0C 20 0D 69 1A 26 :6D
5E90 00 20 53 0B 00 0B 00 0F 14 14 14 0A 45 14 10 :4F
5EA0 14 14 09 12 05 0D 10 10 5B 09 2B 0B 2B 0F 14 14 :6D
5EB0 14 0A 02 74 14 04 0B 06 00 0A 06 0D 14 0F 2B 0B :30
5EC0 1A 0B 55 14 0F 06 0D 0E 09 1A 0B 2B 0B 69 1A 26 :C2
5ED0 00 20 53 0F 09 00 0A 00 0F 14 14 14 0A 45 14 10 :53
5EE0 14 14 0E 13 09 0C 10 55 19 09 2B 0B 2B 0F 14 14 :77
5EF0 14 0A 03 54 14 06 00 09 09 0C 13 0E 24 0B 53 05 :55
-------------------------------------------------------
Sum: 05 84 CD 49 BB 01 EF 45 9A F5 0F 1C 01 9B 3D 3B :2A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 0B 0E 0C 1B 0B 11 0B 07 65 14 0F 09 0D 0F 0A :2D
5F10 15 10 0B 2B 0B 1A 2B 21 44 00 0D 01 12 03 :53
5F20 1B 02 46 14 0A 15 07 19 07 1D 0B 21 35 14 0F 14 :6F
5F30 14 06 10 66 14 0A 0C 0B 00 09 00 0F 0E 13 14 0F :21
5F40 21 55 14 14 2B 0F 2B 09 21 0A 14 10 46 14 0A 14 :CD
5F50 10 19 0C 1C 0B 04 05 01 01 21 45 2B 0A 2B 0F 1D :50
5F60 12 22 0D 46 2B 05 2B 0F 24 0D 22 11 1B 13 1D 0B :BE
5F70 0F 10 13 51 14 00 0F 01 13 03 1A 05 2B 05 03 13 :1F
5F80 41 2B 05 2B 0F 22 10 23 0D 0D 17 11 43 14 00 0D :A0
5F90 01 15 03 25 11 43 00 0F 00 0B 0B 0D 0C 12 11 :FB
5FA0 43 2B 05 2B 0F 24 10 24 0D 0D 15 11 43 14 0A 0C :AC
5FB0 0B 0B 0A 0B 09 11 33 14 0A 14 14 0B 0E 0B 11 :3B
5FC0 0A 14 0D 18 09 74 1A 24 13 51 14 00 09 02 0F 05 :95
5FD0 16 05 1E 02 13 41 00 0F 00 0C 04 0D 07 11 13 41 :27
5FE0 2B 0F 2B 0D 22 10 1B 12 01 54 0B 0B 12 07 16 07 :62
5FF0 1C 0B 14 0E 72 23 3B 10 43 14 00 0D 01 14 0A 1F :C5
-------------------------------------------------------
Sum: 8F 6B 3B 47 9A 9F 9B 23 12 FE 2C E7 A7 FC 0E 28 :69

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 03 20 53 09 0B 00 0B 00 0F 14 14 14 0A 45 14 10 :50
6010 14 13 0E 12 09 0E 20 53 1D 07 2B 0A 2B 0F 14 14 :86
6020 14 14 0A 45 14 10 14 13 1B 12 1D 0D 02 94 0D 02 :B6
6030 04 17 04 20 03 2B 09 1C 0D 14 0F 0B 0D 00 0A 55 :33
6040 14 0F 09 0D 10 0C 15 1C 0E 69 11 1D 00 10 55 :9C
6050 0D 09 00 0B 00 0F 14 14 14 0A 10 55 19 09 2B 0B :30
6060 2B 0F 14 14 14 0A 02 44 14 06 00 0A 14 0F 2B 0A :3C
6070 75 14 0F 00 0B 09 07 12 09 16 09 1F 07 2B 0F 69 :DF
6080 11 1D 00 10 55 0B 00 0B 00 0F 14 14 14 0A 10 :18
6090 55 1C 0B 2B 0C 2B 0F 14 14 14 0A 01 45 14 06 00 :8A
60A0 0B 14 0F 2B 0B 69 11 1D 00 10 55 0B 09 00 0B 00 :7C
60B0 0F 14 14 14 0A 10 55 19 09 2B 0B 2B 0F 14 14 14 :82
60C0 0A 02 45 14 05 00 0B 14 0F 2B 0B 21 1E 0C 1A 0B :3B
60D0
```

リスト12 "YAMAM3"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 0F 10 12 56 14 00 0D 01 10 02 15 02 1B 01 02 02 :EF
5010 13 1F 12 73 14 0A 07 07 10 07 14 06 16 04 1A 06 :4E
5020 26 06 13 52 00 05 00 0F 0B 11 0B 0D 06 06 13 42 :34
5030 2B 05 2B 0F 1F 11 21 0D 1A 1B 23 42 14 00 0A 02 :7C
5040 12 03 1D 02 66 14 0A 00 05 0D 01 13 04 13 06 1C :17
5050 0B 06 13 56 14 0A 14 14 19 13 1B 0E 1B 0B 21 36 :8C
5060 33 41 14 0A 00 05 13 06 2B 05 45 14 0A 00 05 14 :5B
5070 07 1E 0B 56 14 00 0B 02 13 04 1B 05 2B 05 21 53 :7C
5080 00 05 00 0F 0B 12 0A 0F 06 0A 45 14 0A 14 10 0F :F0
5090 0D 02 05 31 53 2B 05 2B 0F 1E 12 1D 0E 20 07 45 :C3
50A0 14 0A 14 10 19 0C 1C 0B 46 2B 05 2B 0F 23 10 23 :BB
50B0 0C 13 21 15 73 14 0A 0F A4 15 05 13 03 17 03 19 :5D
50C0 05 21 07 15 63 14 0A 14 14 0F 13 0C 0F 0C 0C 1E :4E
50D0 09 25 31 2B 0F 2B 0D 23 10 53 14 0A 14 14 19 13 :C3
50E0 1C 0F 1E 07 1A 2F 21 55 14 00 0B 02 12 04 19 05 :64
50F0 2B 05 53 14 0A 16 07 1D 04 22 03 2B 05 21 55 00 :A4

Sum: 43 20 8E 9F 55 1E E5 36 3B 44 66 3D FD DE 43 BD :1B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 0A 00 0F 0D 12 0B 0F 06 0C 43 14 0A 14 14 0D 13 :0E
5110 0E 0F 03 0B 1C 11 34 14 0A 0B 0B 1A 09 21 43 14 :58
5120 14 0B 12 0E 0F 14 0F 34 14 0A 14 0C 0D 0B 2F 61 :7C
5130 14 0A 14 0E 1B 0F 22 0D 23 09 27 05 34 14 0A 14 :57
5140 0C 16 09 15 2C 11 B4 00 05 0A 02 14 03 22 03 26 :76
5150 05 22 07 14 07 09 0B 21 43 14 14 0C 12 0E 0F 14 :35
5160 0F 64 00 05 00 0B 0F 14 11 14 0E 0C 0B 21 53 :6C
5170 14 14 14 0E 1C 0C 2B 0A 2B 0F 64 14 0D 14 11 :A3
5180 0D 2B 07 2B 05 1E 07 0D 19 11 44 14 00 09 02 11 :39
5190 03 21 03 11 54 00 0F 00 0B 0B 14 12 14 21 25
51A0 33 2B 0A 2B 0F 1A 13 54 14 14 14 11 2B 0B 2B 0C :CE
51B0 22 11 69 0F 17 01 11 44 00 0A 00 0F 0C 12 06 0D :62
51C0 11 34 28 0F 2B 0C 1E 12 01 54 00 05 0E 07 1C 0B :73
51D0 14 0D 0D 0A 0F 19 13 52 14 00 00 05 10 06 19 06 :13
51E0 22 03 13 42 00 05 00 0F 0B 11 07 0E 03 1A 26 23 :22
51F0 41 14 0A 0A 0B 13 07 20 07 66 14 0A 0C 0B 10 06 :60

Sum: 61 AE 2B 45 66 E6 A5 CD 2A A1 63 E1 FF 03 70 CB :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 14 04 16 07 1A 09 13 56 14 0A 14 14 09 12 0B 0E :3B
5210 0D 0B 23 51 14 0A 14 14 1A 13 1C 0E 1F 07 56 14 :B6
5220 0A 14 14 1A 13 1C 0E 1A 0B 1F 54 14 0A 14 14 :A6
5230 07 11 05 21 03 27 05 36 00 05 09 05 06 03 46 28 :2D
5240 05 1F 03 1D 05 1D 0B 21 53 00 05 00 0F 05 11 07 :13
5250 0D 07 07 46 00 05 00 0F 04 10 05 0C 11 56 2B 05 :2E
5260 2B 0F 19 13 1A 0F 1D 07 1A 24 25 61 14 00 09 03 :94
5270 10 04 19 06 23 03 2B 05 43 14 0A 0C 0B 11 4E 1C :21
5280 02 15 41 00 0F 00 0C 05 0D 0D 12 11 55 14 0A 14 :3C
5290 1A 0F 1D 0C 1E 07 0F 10 13 55 14 00 0B 02 12 45
52A0 04 19 05 2B 05 03 13 45 2B 05 2B 0F 22 11 22 0D :70
52B0 0F 1B 13 51 14 0A 0B 07 13 06 1B 06 20 07 13 51 :B0
52C0 14 0A 14 0E 10 0D 0B 0B 07 07 13 51 14 0E 14 :36
52D0 1A 0C 1F 0A 20 09 20 07 1A 2D 21 43 14 00 13 02 :73
52E0 16 03 1B 02 64 00 05 03 04 10 05 1B 06 21 07 15 :16
52F0 0A 21 43 00 0A 00 0F 07 11 06 0D 44 14 0A 14 0F :37

Sum: F3 07 87 BF 5B CD F3 72 7A FE 8C 0E 8D 0C 7B 34 :21

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 00 0B 00 05 21 44 14 0A 14 0F 19 0C 1E 07 43 2B :6B
5310 0F 2B 0B 23 0D 21 11 0F 2B 11 54 14 00 09 02 11 :70
5320 03 17 04 2B 05 21 53 00 05 00 0F 0C 12 0B 0F 05 :15
5330 0B 64 00 0B 00 0D 0A 0E 14 12 14 0F 0A 0B 11 44 :4F
5340 14 0F 14 12 2B 0A 2B 05 04 10 01 11 54 00 0F 00 :31
5350 0B 04 0C 0A 0F 11 14 11 64 2B 09 2B 0D 24 0E 22 :8B
5360 11 16 14 1D 0E 72 1A 1B 10 41 14 0A 07 03 14 00 :9A
5370 2B 05 10 51 14 0A 14 14 2B 05 14 0A 14 14 00 :B0
5380 74 00 09 07 03 11 04 19 05 20 07 14 0E 0A 0C 51 :6A
5390 0E 04 02 0A 0B 0C 0E 09 13 04 0D 17 13 41 14 0A :F6
53A0 07 07 13 07 1E 0B 13 41 14 0A 14 14 0B 11 07 07 :0F
53B0 13 51 14 0A 14 14 1B 12 1C 0E 1D 0B 12 1E 21 33 :AA
53C0 14 00 0E 01 14 0A 14 14 2B 05 2B 0F 64 14 0D 14 :F2
53D0 05 00 0F 06 11 0B 0E 0B 07 01 13 1F 11 76 14 0A :2B
53E0 07 07 09 02 14 00 1C 02 1B 04 1F 07 16 51 00 05 :FC
53F0 00 0F 06 10 07 0D 06 06 16 61 2B 05 2B 0F 23 10 :53

Sum: 31 4B B1 1D 05 76 7E E6 57 61 64 0D 4B B8 6C 5A :18

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 22 0D 1F 0B 1F 07 1F 2B 35 41 14 00 0E 01 16 03 :7B
5410 22 03 43 14 0A 00 05 10 05 1C 0B 46 2B 05 1D 02 :56
5420 1B 05 20 0F 15 14 14 0E 06 0D 14 14 0A 26 :26
5430 25 53 14 0A 14 0F 19 0D 1B 0A 1A 0B 56 2B 05 2B :D1
5440 0F 20 11 1E 0D 1E 07 04 05 03 03 13 45 2B 05 2B :52
5450 0F 21 11 23 0D 11 1F 13 61 14 0A 00 05 0B 02 14 :59
5460 03 19 05 1C 0B 11 63 14 14 14 10 0E 0D 06 0B 00 :31
5470 0B 00 0F 12 0F 41 14 0A 14 14 0F 09 50 1B 12 :B3
5480 1D 0E 20 0C 21 0D 1F 11 0F 22 11 54 00 05 0A 02 :5C
5490 12 03 27 05 1F 07 21 46 14 0F 14 14 07 11 09 0D :47
54A0 44 00 05 00 09 14 11 14 0E 31 43 28 0F 2B 0B 19 :90
54B0 0F 19 13 46 14 0F 14 14 24 10 1E 0D 54 14 0E 14 :B5
54C0 12 1D 0D 26 00 09 1B 0B 0E 04 11 11 74 14 09 0C :3E
54D0 04 0E 09 12 14 14 14 13 0D 0E 21 36 2B 0A 2B 0F :57
54E0 1A 13 64 14 14 14 12 1D 0E 2B 0B 2B 0D 1A 13 04 :A0
54F0 05 01 01 11 34 2B 0F 2B 0D 21 11 72 1A 1B 10 41 :E2

Sum: 67 2B A6 64 73 5F B6 6C B2 83 3F 79 AB 5E E3 1D :26

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 14 0A 0B 02 14 00 2B 05 10 51 0A 0B 00 0A 00 0F :FB
5510 14 14 14 0A 01 02 B4 0B 02 11 04 1A 05 2B 05 15 :50
5520 0E 0D 0C 0F 05 0B 00 0A 41 14 0A 0C 12 0B 0F 05 :2B
5530 11 12 11 63 14 00 09 02 0E 03 15 05 24 06 2B 05 :38
5540 01 11 53 2B 05 2B 0F 1A 13 1C 0E 22 06 04 05 01 :52
5550 01 01 1A 1B 25 51 14 00 06 03 10 04 19 05 2B 05 :29
5560 56 00 05 0B 02 12 05 18 09 13 0A 0A 21 43 14 14 :47
5570 14 14 1C 0D 21 0E 56 14 0A 14 14 1A 13 1A 0F 1A :B2
5580 09 1A 26 25 53 14 0A 00 05 07 03 0E 04 15 07 56 :72
5590 14 00 0B 02 12 04 1F 05 2B 05 13 55 00 0F 00 0B :0A
55A0 06 0C 0E 0F 11 14 25 53 14 0A 14 14 17 13 1B 0F :63
55B0 17 0D 46 2B 05 2B 0F 21 10 22 0C 04 05 03 03 03 :3F
55C0 21 41 33 31 00 05 0B 03 0C 0B 64 14 0A 00 05 0C :7D
55D0 05 14 06 1B 06 21 07 14 14 09 0B 17 0B 16 09 :1A
55E0 33 40 0B 11 0C 0C 10 0C 0C 12 51 14 0A 14 0E 0C :7B
55F0 0D 00 0A 00 05 54 00 05 09 0B 14 0F 14 0D 0A 07 :DE

Sum: 53 2B 9A 8A 13 6D B9 67 FA 17 B6 2C FB 0B F3 F7 :F2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 23 44 14 0A 14 0F 19 0D 1F 07 31 14 0A 14 0B 1B :7A
5610 09 0D 22 11 44 14 00 09 02 0F 03 1E 02 21 54 00 :53
5620 00 00 0F 14 14 14 13 09 0C 4A 00 0F 00 0D 04 0E :EF
5630 0B 12 31 33 2B 0A 2B 0F 14 14 4A 1E 1D 20 0D 25 :D2
5640 0B 22 11 74 14 14 14 12 1B 0F 2B 07 2B 0B 21 0F :BC
5650 1D 12 04 0E 01 11 44 00 0F 00 0D 04 0E 06 11 11 :ED
5660 34 2B 0F 2B 0D 22 10 72 1B 24 11 43 14 0A 0B 07 :01
5670 15 05 2B 05 11 43 14 0A 14 0E 10 0C 09 07 11 53 :6B
5680 14 0A 14 0E 10 0B 23 0B 25 05 03 64 00 05 0F 04 :2C
5690 19 04 23 06 14 0D 0A 0B 41 00 05 09 04 0A 07 09 :E9
56A0 0B 61 14 04 15 0B 1B 0C 1C 0A 1B 07 1B 04 69 1B :AD
56B0 2D 00 20 51 0B 0B 00 0A 00 0F 14 14 14 0A 33 14 :57
56C0 0A 0A 09 14 10 20 51 1C 0B 2B 09 2B 0F 14 14 14 :7A
56D0 0A 43 14 0A 14 10 20 0D 2B 04 0C 04 B4 14 0B 07 :98
56E0 00 09 0B 0C 14 0F 22 0C 2B 09 1F 07 C1 14 00 09 :A3
56F0 05 0B 09 0B 0D 0F 0E 11 10 15 0A 1B 0D 1A 0E 21 :FC

Sum: 2C 94 5B AF 5D 41 B6 2B B1 1F 35 0C 95 E4 97 43 :7D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 0C 1E 0B 1E 05 1A 24 21 63 14 00 0E 01 0E 04 11 :5D
5710 07 19 09 2B 05 42 2B 05 22 03 20 05 22 07 11 43 :BC
5720 07 10 0B 0F 10 10 11 14 21 53 2B 05 2B 0F 16 14 :78
5730 1B 10 1B 0B 52 2B 05 2B 0F 22 10 23 0C 22 06 0D :98
5740 17 11 45 14 0A 05 06 0E 06 1C 0B 11 45 14 0A 14 :56
5750 10 0E 0C 07 07 11 45 14 0A 14 10 19 0C 1A 0B 1A :31
5760 2B 21 75 00 05 0D 01 1A 01 2B 05 21 07 13 07 0E :6C
5770 0B 56 00 05 05 07 07 05 25 31 14 0A 14 0F 0D 0B :03
5780 0A 05 00 0F 07 11 06 0E 11 B5 14 14 14 10 19 :B1
5790 0D 1D 07 2B 05 2B 0B 23 0E 1E 12 1B 27 25 51 14 :B8
57A0 0A 06 06 12 04 21 03 2B 05 43 14 0A 0B 0B 13 07 :0B
57B0 1D 0B 23 35 02 05 04 0B 0B 31 06 06 06 0B 0C :FA
57C0 0B 21 35 2B 0F 2B 0B 1D 12 63 14 0A 14 14 1D 12 :CF
57D0 1E 0E 1E 0B 1A 0B 1F 2B 33 35 14 00 14 02 1B 02 :70
57E0 41 1E 01 15 02 1B 03 2D 03 56 14 0A 06 06 0E 05 :44
57F0 16 06 20 07 13 56 14 0A 14 14 0B 11 06 0D 06 06 :2A

Sum: 83 47 A6 3B DF AD 19 6E 73 92 A9 F1 43 06 1F 18 :DD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 13 56 14 0A 14 14 1E 12 1F 0D 1D 07 21 3F 31 44 :04
5810 14 00 06 03 16 05 27 05 56 2B 05 1A 01 14 04 19 :33
5820 07 22 07 43 14 00 0D 01 14 03 1A 01 31 44 00 0F :4B
5830 00 07 0B 0B 10 13 43 00 0F 00 0D 03 0D 12 14 56 :2B
5840 14 14 14 0D 12 0C 0F 10 0E 14 10 16 41 14 0A 14 :5A
5850 1B 0D 1B 09 04 0E 01 11 44 00 0F 00 0D 03 0E 07 :E5
5860 11 11 36 2B 0F 2B 0C 20 11 72 1B 22 11 43 14 0A :12
5870 00 05 11 04 2B 05 11 43 14 0A 14 11 0E 0D 00 05 :FE
5880 11 43 14 0A 14 11 1B 0E 26 05 01 44 04 06 11 0B :53
5890 1D 0B 13 0C 72 25 36 10 43 14 0A 0F 01 14 00 :BA
58A0 01 20 51 09 0B 00 0B 00 0F 14 14 14 0A 43 14 0A :44
58B0 14 14 0A 12 00 0B 20 53 21 07 2B 0B 2B 0F 14 :79
58C0 14 0A 31 2B 0F 2B 0E 25 10 02 84 0F 01 13 02 1B :B4
58D0 01 2B 0B 21 0C 14 11 09 0F 00 09 71 03 06 05 0A :2D
58E0 09 0F 0D 10 0C 02 09 09 07 04 69 1B 24 0A 20 53 :82
58F0 0B 09 00 0B 00 0F 14 14 14 0A 31 00 0F 00 0D 0A :CB

Sum: D7 7F 5D 37 4A 0C 7B 57 E8 0B 0B A0 0E BB EC A2 :D1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 12 10 53 1A 0A 2B 0D 2B 0F 14 14 14 0A 03 B4 14 :E6
5910 06 0C 0B 00 0B 0A 0D 14 10 20 0F 2B 0D 19 09 41 :27
5920 21 0A 21 0D 1F 0C 1E 09 71 07 0B 0A 0A 0D 0E :64
5930 0F 0F 0B 0F 09 0E 0B 21 2B 31 63 14 00 05 03 :5C
5940 04 16 05 26 06 2B 05 42 14 00 07 01 15 01 1A 01 :4F
5950 2B 14 14 14 0A 14 14 14 0A 14 14 14 0A 14 0A :4B
5960 07 21 53 2B 05 2B 0F 1F 11 20 0D 22 06 45 14 0A :C7
5970 14 10 1B 0E 21 06 15 23 11 85 00 05 07 03 14 04 :66
5980 1E 02 2B 05 22 07 14 0B 0B 0B 11 65 00 05 00 0C :2C
5990 07 22 14 14 14 0F 0D 0B 11 55 14 14 14 0B 2B 05 :4E
59A0 2B 0B 21 0D 17 11 45 14 0A 00 09 02 14 03 22 03 :3A
59B0 15 45 00 0A 00 0F 07 11 04 0D 11 35 2B 0F 2B 0C :49
59C0 24 10 11 12 11 63 14 0A 00 05 07 03 12 04 16 06 :2A
59D0 20 07 03 13 51 2B 05 2B 0F 23 10 23 0D 1D 07 11 :BA
59E0 12 13 66 14 0A 00 05 0A 02 12 03 15 05 1A 09 06 :12
59F0 13 56 14 0A 14 14 1C 12 1D 0E 19 0B 13 1D 16 71 :E8

Sum: 63 73 ED 12 2E 9F E2 AF 9B D7 26 B9 DF FA 9A 33 :F7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 14 0A 00 05 05 03 0D 05 16 04 1F 05 22 07 11 46 :FB
5A10 00 0F 00 0C 04 0D 06 11 11 66 2B 05 2B 0F 25 10 :53
5A20 24 0D 23 0A 23 06 76 1C 2B 11 63 14 0A 00 05 0E :E6
5A30 04 16 04 1C 05 23 06 13 41 00 05 0F 0A 12 0B :F4
5A40 0D 11 53 14 0A 14 14 14 1B 12 1F 0D 22 06 03 54 :9C
5A50 0D 1A 0B 13 0C 46 1B 0B 14 09 16 0B 21 43 28 :24
5A60 19 0B 42 0C 09 10 07 13 09 10 0C 72 21 2D 10 43 :DA
5A70 14 0A 09 02 13 00 1E 02 20 53 07 07 00 0A 00 0F :F6
5A80 14 14 14 0A 31 00 0F 00 0E 02 10 10 53 21 07 28 :59
5A90 09 2B 0F 14 14 14 0A 03 94 0B 03 11 04 1B 04 1F :78
5AA0 03 2B 05 1E 14 0F 09 0D 00 09 52 24 06 21 07 14 :B7
5AB0 1D 06 1C 03 20 03 63 14 06 1B 0B 17 0A 13 0B 10 :51
5AC0 09 10 07 69 0F 19 00 10 43 0D 0A 00 0E 00 0F 09 :41
5AD0 12 10 43 1B 09 2B 0B 2B 0F 20 11 02 74 14 05 00 :B3
5AE0 0D 0C 12 14 11 1F 11 22 0D 27 0B 56 14 0B 12 09 :71
5AF0 15 07 1B 0B 19 0D 69 0F 10 00 10 43 10 0A 00 0C :69

Sum: F8 0E BB 51 11 0F E0 11 FC B9 41 E6 C9 DE 24 52 :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 00 0F 08 11 00 01 54 14 09 00 0A 00 0F 00 0A :02
5B10 0E 12 1E 25 33 14 00 10 01 19 01 31 14 0A 0C 0B :38
5B20 1D 0B 11 55 00 05 00 0C 07 11 0F 13 0A 07 15 51 :4D
5B30 14 0A 14 14 16 14 19 0F 1E 0B 0D 15 11 45 14 00 :4A
5B40 07 03 14 04 1E 02 11 35 00 0F 00 0D 03 10 01 11 :C9
5B50 1D 11 63 14 00 09 07 0E 05 14 04 19 06 23 06 11 :42
5B60 53 14 0A 14 14 0C 12 0B 0F 0A 07 11 53 14 0A 14 :78
5B70 14 1B 12 1C 0E 21 06 11 12 13 61 14 00 0A 02 0E :57
5B80 04 14 05 19 04 1C 02 03 03 1B 2F 23 51 14 0A 01 :3B
5B90 05 0D 06 13 06 1E 0B 46 00 05 03 06 09 06 05 03 :C2
5BA0 11 55 14 14 14 00 0F 00 05 0C 0B 0F 1B 12 1E :BF
5BB0 0F 03 10 04 0E 04 06 13 41 14 0A 14 0E 17 0C 1D :12
5BC0 0B 14 20 21 36 14 00 10 01 1A 01 43 14 0A 06 06 :40

Sum: A3 A4 CB E0 B1 B3 67 C1 1B 5D 84 7F B4 A7 EE 00 :12
```

リスト13 "YAMAM4"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 11 1B 13 62 14 00 00 05 0F 06 19 07 20 07 28 05 :43
5010 12 43 14 0A 14 14 0F 04 06 12 43 14 0A 14 14 :5E
5020 17 10 1B 0B 0D 19 13 42 00 05 09 03 0B 05 0A 07 :F7
5030 13 52 00 05 00 0F 09 11 0A 0D 09 07 03 1B 24 23 :1C
5040 42 14 00 0F 01 14 02 1D 02 56 00 05 07 03 0E 05 :13
5050 12 0B 0C 0B 13 56 00 05 00 0F 11 14 0F 10 0C 0B :03
5060 13 36 17 13 1B 12 1A 1B 25 53 14 00 04 04 :92
5070 0A 05 13 06 2B 05 56 14 00 0E 01 12 02 17 03 22 :1E
5080 03 05 25 41 2B 0F 2B 05 1F 0C 1C 12 43 2B 05 :C3
5090 0F 24 10 23 0A 11 2B 11 65 14 00 2B 05 23 06 19 :A2
50A0 06 0D 05 07 03 21 45 00 09 00 0F 14 14 0D 0E 63 :46
50B0 14 14 14 10 0E 0D 0A 00 0F 0C 0A 12 25 41 14 0A :34
50C0 14 12 14 0D 21 07 73 14 14 14 1B 0C 21 0A 23 :A9
50D0 0A 21 0D 21 11 0D 20 11 44 14 0A 0B 07 14 0B 12 :52
50E0 0B 21 43 14 14 14 12 10 11 11 44 14 0A 14 0E :84
50F0 0E 0B 0A 07 21 63 14 14 14 12 19 0E 24 0D 2B 0B :B7

Sum: 1E D0 3A 6D 33 95 F6 1B 4A 26 F0 A7 3A 3D 06 7D :5F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 2B 0F 34 14 0A 14 0E 1B 0B 13 23 11 74 00 05 0E :9C
5110 01 16 02 1D 02 27 05 1F 07 0B 0B 11 74 00 05 00 :27
5120 0C 06 0D 0B 12 14 14 14 11 0C 0B 21 33 2B 0F 2B :50
5130 0C 25 0F 74 14 14 14 10 21 06 2B 05 2B 09 23 0C :B4
5140 1C 12 0F 1B 11 54 14 00 0B 03 11 04 19 04 20 03 :31
5150 11 54 00 0F 00 0B 05 0A 09 0E 0A 12 11 44 2B 0F :4A
5160 2B 0B 24 0D 20 11 72 1B 19 10 41 14 0A 2B 05 14 :E8
5170 00 09 03 10 41 14 0A 00 0C 00 0F 14 14 01 04 94 :57
```

```
5180 0B 03 0C 04 11 05 1B 06 22 06 14 10 0D 0D 05 0B :CB
5190 00 0B 56 14 0A 13 07 13 05 1A 06 1B 09 52 09 03 :50
51A0 00 0A 06 0B 0B 09 0E 05 53 0A 0C 0C 0A 0F 09 0F :E8
51B0 0C 0F 0E 69 06 10 00 00 10 41 14 0A 2B 0C 2B 0F :B2
51C0 0B 12 0E 1D 0E 1A 06 02 0E 0B 14 10 1E 12 2B 0B :72
51D0 1A 07 62 13 06 0A 0A 07 0E 0E 0C 14 0E 19 07 53 :72
51E0 19 0D 1A 0A 1C 0B 22 09 1E 0C 0D 0E 13 42 14 00 :47
51F0 09 02 11 03 1D 02 03 03 1C 33 23 51 14 0A 07 07 :33

Sum: 03 19 8E 17 23 2F 31 BF 54 19 50 47 24 93 16 8D :61

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 10 06 19 05 2B 05 66 14 0A 10 09 13 06 15 04 17 :47
5210 06 1A 09 21 53 00 05 00 0F 09 12 0B 0D 07 07 56 :45
5220 14 0A 14 14 06 12 0C 0E 0F 09 21 43 2B 05 2B 0F :5C
5230 24 10 24 0D 56 14 0A 14 14 1A 13 1B 0F 1A 0B 1D :97
5240 30 31 43 14 00 00 05 12 04 1B 02 45 14 0A 07 07 :61
5250 13 07 1D 0B 36 2B 05 23 04 21 07 21 43 00 05 00 :5A
5260 0F 06 11 05 0D 45 14 0A 14 10 0F 0D 0A 07 21 45 :52
5270 14 0A 14 10 1B 0D 1B 0B 56 2B 05 2B 0F 1B 12 1E :BF
5280 0E 20 07 16 22 25 31 14 00 11 01 1C 02 53 14 0A :78
5290 0B 0B 11 07 17 07 1E 0B 15 53 14 0A 14 14 10 10 :3D
52A0 0C 0C 0C 0B 25 31 2B 0F 2B 0D 1F 11 53 14 0A 14 :A3
52B0 14 1C 0E 1E 0B 1C 0B 1B 26 21 45 14 00 0C 02 13 :64
52C0 03 22 03 53 1B 09 14 06 1B 02 1E 02 27 05 11 63 :90
52D0 14 14 00 0F 00 0B 06 0B 0E 0C 14 0E 13 41 14 0A :01
52E0 14 0D 17 0C 19 09 17 2E 11 94 00 05 06 03 0C 03 :6D
52F0 11 04 19 05 2B 05 21 07 16 07 05 06 21 43 00 0F :23
```

```
5B00 12 06 1E 0B 11 53 14 0A 14 0F 0E 0F 0B 0C 06 06 :20
5B10 13 71 14 10 14 14 21 11 24 0D 2B 0A 2B 05 1F 07 :B8
5B20 79 21 29 20 43 14 0A 09 02 14 00 2B 05 31 14 00 :D5

Sum: A9 99 88 80 5D 46 EC 3D D4 F2 14 7B A4 3B B5 EF :EB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 0E 01 1A 01 10 53 07 09 00 0A 00 0F 14 14 14 0A :FC
5C10 13 31 2B 0F 2B 0B 24 10 04 94 07 03 00 0A 05 0D :A0
5C20 0C 12 14 12 1B 0D 24 05 17 06 0E 05 66 00 0B 05 :3B
5C30 0A 09 07 0B 05 0C 04 07 03 52 10 05 10 0B 12 0C :DE
5C40 15 0A 1B 06 53 24 05 1E 05 1D 07 1D 0A 1F 0B 69 :BA
5C50 0F 19 00 10 43 0C 09 00 0C 00 0F 05 10 10 43 24 :77
5C60 0E 2B 0E 2B 0F 26 0F 02 94 14 05 00 0B 07 11 14 :96
5C70 0E 1F 0E 23 10 2B 0E 1F 0E 19 09 56 14 0B 0D 0B :7D
5C80 0D 0E 13 0E 17 0B 69 06 07 00 00 00 01 44 14 07 :34
5C90 0E 09 0E 0D 19 0C 00 0D 0E 11 45 14 00 09 02 13 :FA
5CA0 03 1D 02 01 11 45 2B 0F 2B 0C 24 0E 22 11 0D 19 :6F
5CB0 11 43 14 0A 05 06 12 06 1C 0B 11 53 14 0A 14 10 :5F
5CC0 0B 0F 07 0D 06 06 11 43 14 0A 14 10 1B 0C 1B 0B :17
5CD0 17 21 11 93 0B 07 0F 06 16 0E 20 07 2B 05 1A 01 :BB
5CE0 14 02 0D 01 00 05 13 41 14 0A 14 10 10 0D 09 07 :EC
5CF0 11 63 14 11 14 14 23 10 2B 0A 2B 05 1E 07 13 21 :AC

Sum: ED C3 01 63 75 7D 77 26 90 B9 33 35 68 F1 27 4B :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 11 73 14 00 00 05 04 06 0D 06 15 04 15 02 1A 01 :95
5D10 11 63 00 05 00 0F 09 12 0B 0F 0B 0A 06 06 11 33 :1C
5D20 2B 0F 2B 0C 22 11 17 29 13 91 00 05 07 03 0E 04 :A3
5D30 14 04 1C 02 2B 05 1F 07 12 07 0A 0B 13 B1 00 05 :4D
5D40 00 0B 04 0C 06 11 14 14 14 0F 10 0C 0C 0B 11 43 :01
5D50 0A 14 0D 1B 0B 1B 0B 2B 26 21 43 14 0A 0C 0B :D8
5D60 05 07 03 0B 05 0F 05 13 07 03 1A 04 22 03 2B :CE
5D70 05 13 51 00 0F 00 0B 04 0B 09 0D 0B 12 13 41 2B :41
5D80 0F 2B 0A 23 0D 1D 12 02 54 0B 07 13 07 1B 0B 1D :5C
5D90 0B 14 0F 56 0D 07 0C 0A 0F 0C 12 0B 12 07 72 16 :84
5DA0 20 14 43 14 0A 0B 02 14 00 1B 02 10 33 0B 09 00 :26
5DB0 0F 05 10 10 43 1E 09 2B 0B 2B 0F 23 10 04 94 0B :DE
5DC0 02 11 03 1C 02 2B 0B 21 11 13 11 0B 10 00 0E 09 :EC
5DD0 07 82 0F 03 10 07 10 0C 13 0E 13 0A 16 0B 18 05 :47
5DE0 16 03 33 0A 02 0D 02 09 05 56 1F 04 1D 06 1D 0A :3B
5DF0 20 0B 23 06 69 06 07 00 00 00 01 44 14 09 10 0B :47

Sum: 01 0A 98 03 60 E4 CF F9 71 D0 E5 0B AD 22 02 31 :E2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 15 0C 19 0B 00 00 7B 1F 3D 20 51 14 0A 00 05 14 :C4
5E10 00 0B 14 2D 0F 33 14 0A 0B 0D 1B 11 33 14 0A 2C :DE
5E20 14 0D 0D 0B 30 51 21 0B 2B 09 2B 0F 14 14 14 0A :8E
5E30 33 14 0A 14 0A 1B 56 14 14 17 10 1F 0C 21 0D :92
5E40 1E 12 03 A4 1C 02 20 04 2B 0B 23 0A 1D 0C 14 0F :C2
5E50 0E 0B 07 07 12 05 1A 04 56 12 05 1B 0B 1E 0B 1E :2D
5E60 06 19 41 15 0F 19 0E 17 0B 12 09 10 05 06 07 :2E
5E70 7F 27 3C 20 41 14 0A 00 05 14 00 19 01 63 14 0A :15
5E80 00 05 06 03 0B 04 15 04 1D 0B 13 51 12 14 0E 10 :03
5E90 06 0D 00 0D 00 0F 20 51 1D 0B 2B 0C 2B 0F 14 14 :58
5EA0 14 0A 43 14 0A 14 14 19 0F 1C 0B 03 74 0B 0B 11 :8E
5EB0 06 1A 02 2B 0B 21 0E 14 10 0F 0D B1 1C 02 1B 03 :7E
5EC0 19 06 1E 0C 1F 09 22 0B 27 0C 2B 0B 63 14 11 16 :A2
5ED0 0C 14 04 0F 06 0F 09 0E 0C 7B 23 2F 20 41 14 0A :B7
5EE0 00 05 14 00 1C 02 43 14 00 09 02 12 03 1E 02 11 :DF
5EF0 53 00 0F 00 0B 05 0C 0D 0F 11 14 10 51 1C 0B 2B :6C

Sum: A5 F9 0B DA 34 2F E6 59 B8 5A 98 BC 25 A4 F5 04 :4D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 0F 2B 0F 15 14 15 0A 03 64 0A 0B 14 07 1E 03 2B :68
5F10 0F 0C 2B 0F 53 20 06 22 09 72 0B 2B 0B 2B 0B 2B :91
5F20 46 14 07 17 0A 19 0B 19 05 7B 21 36 20 41 14 0A :12
5F30 00 05 14 00 1C 02 43 14 0A 06 07 13 06 1F 07 11 :F5
5F40 43 14 0A 14 0F 10 0D 0A 07 20 51 1D 0B 2B 0B 2B :A3
5F50 0F 14 14 14 0A 43 14 0A 14 0F 19 0C 1E 07 01 64 :88
5F60 06 1A 02 2B 0B 21 0E 14 10 0F 0D B1 1C 02 1B 03 :7E
5F70 43 14 0A 00 05 14 00 1F 03 41 14 00 0A 02 13 03 :13
5F80 1E 02 13 41 00 0A 00 0F 0A 12 07 0D 20 51 1E 0B :54
5F90 2B 0A 2B 0F 14 14 14 0A 43 14 0A 14 14 1E 12 22 :8A
5FA0 07 02 74 09 07 15 07 1E 06 23 04 2B 0A 1E 0D 64 :65
5FB0 0E 0C 2B 0F 14 1F 17 0B 12 09 10 05 06 07 :2E
5FC0 22 10 43 14 0A 0A 02 14 00 1B 02 10 43 0B 07 00 :52
5FD0 0C 00 0F 09 11 10 43 20 0A 2B 0C 2B 0F 1F 11 03 :50
5FE0 A4 0A 03 13 04 1C 02 2B 0C 20 0E 1D 12 14 10 0C :A7
5FF0 12 07 0E 00 0B 93 0C 03 0E 0B 0C 0C 0F 0F 15 0B :40

Sum: 42 37 9B 04 DD F4 41 11 5F CB 3A 54 C7 C0 87 6C :6D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 17 0C 1A 0B 1A 02 12 04 52 14 04 16 0B 1B 0C 1D :43
6010 00 1A 02 69 06 07 00 00 00 01 54 14 07 10 0B 13 :38
6020 0D 1B 0D 1E 0C 00 00 00 0F 12 0B 20 51 0B 0F :91
6030 00 0D 00 0F 14 14 14 0A 56 00 0F 04 0C 0F 0B 0F :FE
6040 0E 0D 13 10 51 1E 0B 2B 0A 2B 0F 14 14 14 0A 02 :66
6050 74 14 03 00 0C 07 10 14 13 1C 0E 22 0B 27 09 41 :9D
6060 00 0C 0B 10 0B 0C 05 09 69 1A 34 00 20 51 0E 0A :86
6070 02 0C 01 10 14 14 14 0A 43 14 0A 14 14 10 05 0C :E0
6080 0F 30 31 14 0A 2B 0F 15 14 46 1D 0C 22 0E 21 11 :BF
6090 15 14 43 14 14 1B 0D 1F 0F 1A 13 03 74 14 0B 00 :AA
60A0 0C 09 0F 15 12 1B 10 21 10 2B 0E 41 14 0B 1B 0C :5E
60B0 1D 0D 1C 09 46 0D 0A 09 0C 0B 0F 0F 0D 69 11 1D :BE
60C0 00 0C 0B 0F 0C 00 0F 00 0E 01 11 14 0A 14 
```

リスト13 "YAMAM4"

```
54A0 05 36 2B 05 1E 03 1E 0B 03 23 45 2B 05 2B 0F 1F :9D
5470 11 20 0E 56 2B 05 2B 0F 20 11 21 0B 1F 07 1E 37 :D1
54B0 21 63 14 00 04 04 0B 05 17 06 22 07 2B 05 64 00 :87
54C0 05 11 06 1A 05 17 14 10 09 09 0B 21 63 14 14 14 :42
54A0 0E 0C 0B 05 0A 00 0B 00 0F 54 01 05 0E 0E 11 0F :E4
54B0 10 0C 0C 0B 13 41 14 0A 14 0E 1B 0C 1D 0B 0D 1D :37
54C0 11 44 14 00 09 02 14 02 21 03 11 74 00 0A 00 0E :4C
54D0 06 0F 0B 12 14 14 14 12 0C 0E 21 43 2B 0A 2B 0F :67
54E0 1E 11 21 0E 64 14 14 14 11 1B 0C 1F 0B 1D 0E 1A :A5
54F0 13 04 05 01 01 11 44 2B 0F 2B 0C 24 0D 20 11 72 :B2
```

Sum: E2 B3 F4 7B 7C 33 96 36 09 3D 5D B4 50 2D CC :A1

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 1B 19 10 41 14 0A 2B 05 14 00 03 04 10 41 06 06 :45
5510 00 09 00 0F 14 14 01 04 94 02 04 00 09 0B 0C 0E :0B
5520 10 13 11 1B 0E 25 05 19 03 11 03 51 00 09 03 0A :1E
5530 0B 0B 0B 07 03 04 52 0F 03 0F 0B 15 0C 1B 0A 1D :03
5540 03 46 14 02 15 07 19 0B 19 03 69 0F 19 00 10 41 :9B
5550 14 0A 00 0D 00 14 0A 2B 00 2B 0F 2B 0F 2B 0F :3D
5560 1D 12 02 84 14 03 00 0C 0B 0E 10 13 14 14 1B 12 :66
5570 27 0C 1C 0B 91 14 03 0A 07 0D 0B 0D 13 13 14 1C :8B
5580 12 1B 0D 1B 07 19 05 69 06 07 00 00 00 02 54 14 :54
5590 0B 0C 0D 16 0E 22 0E 1E 0A 31 20 0C 20 0E 24 0E :5A
55A0 14 1C 21 43 14 00 0D 0E 12 1B 42 1B 0C 0C 44 :4C
55B0 09 1D 0B 11 35 14 0A 14 0D 10 09 21 33 2B 0F 2B :7F
55C0 0D 23 10 35 14 0A 14 0C 1B 0B 0F 19 15 51 14 00 :7B
55D0 00 05 07 06 14 06 24 04 11 45 14 0A 14 14 0F 0E :0D
55E0 0A 07 15 41 2B 0F 2B 09 21 0D 16 13 18 24 25 31 :B8
55F0 14 00 0B 02 19 01 66 00 05 0A 02 11 04 1A 05 12 :FB
```

Sum: ED 37 D8 0A BA E3 A0 18 6A 30 29 19 5A 90 64 63 :EB

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 07 0A 0B 15 56 00 05 00 0F 10 13 0E 0F 0B 0B 05 :F0
5610 1A 1B 25 53 14 0A 00 05 0E 01 17 03 1E 0B 56 14 :89
5620 00 0B 02 0F 03 16 04 1F 03 03 15 43 14 0A 14 14 :FC
5630 1A 0F 1E 07 0F 1D 11 53 14 00 0A 02 13 04 1C 05 :36
5640 2B 05 11 63 14 14 14 0F 0D 0C 06 0A 00 0A 00 0F :2E
5650 15 41 14 0A 14 0E 1A 0C 23 06 04 0E 01 11 44 00 :4B
5660 0F 00 0C 05 0D 01 11 21 44 1F 11 02 20 2B 2B 2F :5F
5670 0F 43 2B 0B 2B 0F 22 11 23 0E 72 18 22 11 43 14 :54
56B0 0A 09 07 12 06 24 06 11 43 14 0A 14 10 0E 0C 09 :15
5690 07 11 43 14 0A 14 10 1B 0C 21 06 02 54 05 06 10 :5C
56A0 07 19 0B 1D 0B 14 0C 52 0E 07 0C 09 13 0C 1B 0B :2B
56B0 17 0B 72 1B 29 11 43 14 0A 14 10 17 01 10 0B 8E
56C0 41 14 0A 00 0D 00 0F 14 14 20 43 20 07 2B 0F 2B :B6
56D0 0F 14 14 31 2B 0F 2B 0D 20 11 04 74 11 01 1B 01 :AB
56E0 2B 09 13 14 0B 10 0E 0C 0A 0B 52 2B 09 20 05 1D :53
56F0 09 1D 0C 21 0E 41 03 0E 06 0C 0B 0F 0B 10 56 13 :5D
```

Sum: 44 51 A7 BC 65 31 1B 91 76 E5 93 A6 23 02 C7 0B :BF

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 05 0F 0B 0F 0C 13 0F 17 0B 69 06 07 00 00 00 03 :F4
5710 44 14 0B 0B 0E 1B 0E 24 0F 51 14 0E 15 0C 17 0B :85
5720 1B 0A 1B 0E 31 07 0E 09 0D 0A 0F 00 16 22 25 41 :51
5730 14 00 0A 02 14 03 1D 02 43 2B 05 21 04 1F 05 21 :30
5740 07 11 55 14 0A 14 10 0D 0C 00 0B 00 05 31 35 14 :4F
5750 0A 14 10 2B 05 53 2B 05 2B 0F 1B 12 1C 0E 21 06 :90
5760 42 2B 05 2B 0F 24 10 24 0C 0B 13 15 31 14 0A 0E :9A
5770 09 16 09 15 21 14 0A 14 0E 19 11 65 14 14 14 14 :7B
57B0 10 1A 0B 2B 05 2B 0B 20 11 11 1D 11 65 14 00 00 :7B
5790 05 06 07 0E 05 17 04 21 03 11 55 00 05 00 0F 07 :E5
57A0 11 0B 0D 06 06 11 45 2B 0A 2B 0F 20 11 22 0E 1C :6E
57B0 34 21 45 14 00 05 03 14 03 1C 02 73 00 05 10 06 :79
57C0 1C 0B 25 06 1C 07 14 02 0A 02 33 41 14 0A 14 0D :43
57D0 0C 0C A1 05 75 01 0F 05 0D 0B 11 71 02 10 05 1D :EA
57E0 0A 12 11 73 14 14 14 0E 1B 0D 1A 0B 23 06 22 0B :87
57F0 1F 11 0F 24 11 56 14 0A 05 06 0D 05 16 05 1F 07 :46
```

Sum: 7F 14 4F 92 34 9A 3C 2C 0D 97 5B 91 B1 14 3C FE :39

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

```
5800 21 43 00 0F 00 0B 06 0C 0D 13 56 14 0A 14 14 05 :51
5810 11 07 0C 07 07 21 43 14 14 2B 0F 2B 0A 20 0D 56 :AA
5820 14 0A 14 14 22 11 21 0D 1D 07 7D 23 34 21 56 2B :3E
5830 05 1B 02 17 04 18 06 1E 0B 47 14 0A 05 06 11 06 :04
5840 20 07 11 43 14 0A 14 10 0E 0C 06 06 21 46 2B 05 :77
5850 2B 0F 1E 12 1B 0B 33 14 0A 14 10 1D 07 02 44 0B :74
5860 0B 14 07 1F 07 13 0C 32 14 0A 12 07 1B 07 79 21 :8A
5870 32 20 43 14 0A 0B 02 14 00 1C 02 31 14 00 0E 01 :46
5880 1A 01 10 53 0B 0B 00 0B 0F 14 14 14 0A 20 43 54 :54
5890 21 06 2B 0B 2B 0F 14 14 71 2B 0F 2B 0C 20 11 04 :B7
58A0 74 0A 03 12 03 1C 02 27 0B 14 0F 09 0D 00 0A 42 :6B
58B0 00 0A 04 06 07 09 06 0D 66 10 0E 14 0F 1A 0D 19 :1E
58C0 09 14 05 0F 0B 52 1A 0E 1A 0A 1D 06 20 07 22 0A :4D
58D0 69 06 10 00 00 10 43 19 09 2B 0C 2B 0F 2B 0F :B2
58E0 54 14 06 10 07 10 20 12 2B 0B 62 14 06 0C 09 :BB
58F0 11 0B 1B 0C 1B 0A 1A 07 46 2B 0B 23 09 23 0C 25 :7C
```

Sum: 53 0D 0D 57 DA 34 6B 56 BC A8 9F D0 29 3E 0E 9B :40

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 0E 00 00 1D 2B 35 31 14 0A 0B 0B 1A 09 53 14 00 :77
5910 0C 02 11 04 19 05 24 04 32 14 00 14 01 1A 01 11 :F0
5920 65 00 05 00 0C 0A 12 14 14 14 10 0A 07 25 31 14 :59
5930 0A 14 0E 1A 09 32 2B 0F 2B 0B 24 10 0D 17 11 45 :9A
5940 14 00 07 03 12 02 1E 02 11 45 00 0A 00 0F 0A 12 :DE
5950 07 0E 11 45 2B 0B 2B 0F 1E 12 24 0D 0E 05 01 01 :41
5960 01 11 19 11 63 14 0A 0B 07 06 03 0F 01 14 03 24 :20
5970 06 13 31 00 05 00 0B 04 06 11 53 14 0A 14 14 1D :28
5980 12 1F 0D 21 06 18 26 21 43 2B 05 1B 02 1B 05 1E :BF
5990 0B 56 00 05 0A 02 15 06 0D 07 06 07 11 66 00 05 :27
59A0 00 0F 14 14 14 10 0E 0D 0B 21 43 14 14 2B 0F :4C
59B0 2B 05 1D 07 56 14 14 14 10 1B 0E 1B 10 1B 12 7B :EC
59C0 30 3F 20 41 14 0A 2B 05 14 00 0D 01 46 14 00 0D :A4
59D0 01 10 03 1E 02 20 51 0B 07 00 09 00 0F 14 14 14 :0B
59E0 0A 63 14 0A 14 10 0B 0F 05 0E 00 0A 01 09 21 33 :44
59F0 14 0A 14 10 20 07 36 2B 0F 2B 0B 24 10 04 74 0E :C1
```

Sum: 3C 8D 0F 4E BF 18 FE E4 4E 31 11 31 CA C6 1B :60

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 02 15 0E 1E 05 24 06 14 0E 0B 0C 00 0B 66 15 05 :25
5A10 0E 0F 0E 12 0E 1F 17 0E 1E 0B 0F 0B 21 43 14 14 :21
5A20 02 1C 05 53 0A 0A 0B 06 09 05 0E 07 0E 0B 69 0F :4C
5A30 20 00 10 43 14 0A 00 0C 0F 0B 11 20 43 14 0A 14 :AA
5A40 2B 0A 2B 0F 1E 12 31 2B 0F 2B 0D 25 10 05 74 14 :F8
5A50 03 00 0B 0B 12 14 11 1C 12 2B 0A 1D 0B 42 0E 04 :29
5A60 1E 11 69 06 07 00 00 00 03 0F 0A 14 07 0D 0D 1E :3C
5A70 0C 46 2B 0A 21 0B 20 0C 21 0F 46 15 11 17 0B 1C :B3
5A80 0D 1E 11 69 06 07 00 00 00 03 34 14 07 0D 0D 1E :3C
5A90 0D 36 11 0B 13 0A 14 06 32 1F 0D 1C 0D 1D 0B 00 :42
5AA0 00 0D 15 11 45 14 00 07 03 12 04 20 03 11 35 00 :15
5AB0 0C 06 12 00 0D 0B 0B 36 0B 0B 0D 0B 0F 0B 43 14 :17
5AC0 53 14 0A 09 07 0F 06 15 06 21 07 11 53 14 0A 14 :6F
5AD0 12 0D 0E 09 0A 00 07 11 53 14 0A 14 12 1B 0D 20 :41
5AE0 09 1D 07 11 1D 13 61 14 00 00 05 04 06 13 06 1B :26
5AF0 05 1D 02 11 53 14 0A 14 14 0B 11 0A 0D 0A 07 13 :22
```

Sum: 11 4D F6 B2 7E F2 9A 0F 30 29 4E 3E 1A CF C5 05 :B7

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 31 2B 0F 2B 0E 24 10 0D 0E 13 41 14 00 0F 01 13 :7B
5B10 01 1A 01 05 02 74 1B 22 11 53 14 0A 2B 05 1B 06 :93
5B20 17 06 0A 02 11 36 00 0F 00 0E 02 10 11 43 2B 05 :1C
5B30 2B 0F 1E 12 21 06 02 44 05 07 12 0B 20 07 14 0D :42
5B40 56 0E 0B 0B 0A 13 0D 19 0B 18 0B 72 21 34 10 41 :FD
5B50 14 0A 10 01 14 00 1B 01 20 53 0A 0B 00 0B 00 0F :FB
5B60 14 14 0A 71 00 0F 00 0E 02 10 20 41 1D 09 2B 05 :B2
5B70 0A 2B 0F 14 14 43 14 0A 14 14 1E 12 0F 0B 05 64 :B2
5B80 10 01 18 01 2B 09 14 12 0B 0E 00 0B 46 00 0B 06 :FC
5B90 06 09 09 09 0E 46 2B 0B 1F 04 1C 09 1E 0E 53 14 :80
5BA0 04 0C 05 0C 09 13 0B 1C 09 52 14 0A 0C 0C 0D 0F :11
5BB0 14 12 1C 0F 69 06 10 00 00 10 43 19 0A 2B 0E 2B :A4
5BC0 0F 23 10 05 44 14 07 0A 0E 22 11 2B 0D 36 06 0E :70
5BD0 0B 0C 0B 0F 56 14 07 0D 0B 12 0C 17 0C 1C 0B 42 :61
```

リスト14 "YAMAM5"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 11 12 15 0E 62 19 05 20 07 00 04 14 16 14 19 09 :F9
5910 03 13 42 2B 0F 2B 0A 27 0D 1E 12 04 10 03 13 52 :9D
5920 00 05 00 0F 03 10 05 0C 05 0A 03 16 2B 23 42 14 :04
5930 00 15 03 12 04 07 03 41 14 0A 0A 0B 13 0B 1C 0B :E8
5940 23 46 00 0A 00 0F 0A 12 0B 0F 51 14 0A 14 14 12 :5E
5950 13 10 0E 0C 0B 13 51 14 0E 14 16 14 19 14 14 14 :7B
5960 07 1A 24 21 65 14 00 00 05 0B 07 1E 0B 22 07 17 :59
5970 04 43 14 00 0A 02 13 03 1E 02 15 41 14 0A 14 0F :34
5980 0E 0C 0A 07 11 65 14 14 14 10 1A 0B 21 06 1F 0A :5F
5990 21 11 14 1E 21 35 14 00 16 02 1E 02 44 14 0A 0B :70
59A0 07 16 07 1E 0B 11 44 14 0A 14 10 0E 0B 0A 07 21 :2C
59B0 45 2B 0A 2B 0F 21 11 22 0D 44 14 0A 14 10 1B 0D :BB
59C0 1B 0B 13 23 11 74 00 05 0E 01 14 02 1E 02 2B 05 :55
59D0 19 06 09 07 11 74 00 05 00 0C 07 11 14 14 14 13 :2C
59E0 0D 0E 0A 07 11 74 14 14 14 13 21 0B 2B 05 2B 0C :8D
59F0 23 0E 20 11 0D 17 11 44 14 00 09 02 12 03 1E 02 :2F
```

Sum: 34 77 13 8F 2A B6 27 49 DA ED 54 F2 91 DE 99 2C :DE

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 11 44 00 0A 00 0F 0A 12 07 0D 11 44 2B 0F 2B 0E :60
5110 25 0E 22 11 72 18 11 44 14 0A 2B 05 2B 0F 2B 0F :B1
5120 02 10 41 14 0A 00 0B 00 0F 14 14 14 01 04 94 0D :5B
5130 00 0A 04 0B 0C 0F 14 12 1B 0D 27 05 19 04 10 03 :DE
5140 41 1B 04 1A 09 14 12 2B 05 52 0B 02 00 0B 0B 0E :56
5150 0F 0B 16 04 56 0B 0E 0E 10 14 0A 11 05 0C 0B 69 :6F
5160 06 10 00 00 10 41 14 0A 2B 0E 2B 0F 2B 10 03 54 :7F
5170 13 06 0A 0C 0F 14 14 0E 0D 52 0A 0C 0F 14 14 20 :53
5180 09 13 0C 0F 0E 56 1C 0B 17 0A 14 0F 1B 0F 21 0A :5B
5190 00 1B 2B 23 45 14 0A 0B 07 14 07 24 06 56 2B 05 :A0
51A0 19 01 15 03 17 06 21 07 23 41 14 0A 14 14 12 14 :47
51B0 0B 0B 45 14 0A 14 0D 0F 0B 0B 07 33 41 14 0A 14 :66
51C0 14 19 13 1D 07 35 14 0A 14 0D 1D 07 56 2B 05 2B :A7
51D0 09 25 0A 22 0A 1E 07 1C 3A 23 51 14 0A 03 06 13 :8D
51E0 04 25 04 2B 05 65 14 0A 0B 0B 14 07 18 03 1E 02 :46
51F0 28 05 31 53 00 05 00 0F 07 11 06 0D 04 06 45 14 :53
```

Sum: 17 44 6E 67 90 E2 1B E9 83 73 A3 3D 73 B7 2F 93 :6B

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 0A 14 14 0F 0D 0D 0B 46 14 0D 14 14 0F 13 10 10 :34
5210 21 55 14 0A 14 14 1D 0D 2B 0B 2B 05 46 14 0D 14 :BE
5220 14 1A 13 19 10 1F 3A 35 51 14 00 0F 09 03 17 79 :B2
5230 06 20 03 33 14 00 0E 01 19 01 43 14 0A 0E 0B 16 :26
5240 07 1D 0B 25 51 00 05 00 0F 0B 11 07 0D 07 06 43 :33
5250 14 0A 14 0E 11 0C 0C 0B 25 46 2B 0B 2B 0F 1F 11 :73
5260 23 0C 43 14 0A 14 0E 1B 0C 1B 0B 25 43 51 65 2B :1F
5270 05 1E 02 0D 11 06 03 0C 0F 14 0E 22 07 53 14 0A :09
5280 13 05 23 04 2B 05 44 09 07 16 06 1B 0B 11 0A 31 :4B
5290 45 00 0A 00 0F 10 13 06 0C 53 14 0A 14 14 05 11 :42
52A0 07 0D 0D 0B 44 0A 07 14 0E 14 0B 12 09 23 35 2B :5A
52B0 0A 2B 0F 1F 11 44 14 0C 14 0E 17 0D 19 0A 1E 2E :BA
52C0 21 53 2B 05 2B 05 23 0D 43 14 1B 0C 20 07 74 00 :AC
52D0 02 12 03 1E 02 25 05 19 06 0F 06 11 74 00 05 00 :1F
52E0 0B 06 0D 10 13 14 14 14 11 0C 0C 21 53 2B 05 2B :6F
52F0 0F 17 13 1D 0C 20 07 74 14 14 14 11 1E 0C 2B 07 :A3
```

Sum: 2E B0 33 34 7F 25 35 92 67 75 49 3F 87 12 5D A0 :AA

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 2B 0A 23 0E 1A 13 0B 13 11 34 14 00 0D 01 1A 01 :30
5310 11 34 00 0F 00 0E 03 10 11 44 2B 0F 2B 0C 23 06 :E6
5320 21 11 69 06 07 01 01 01 05 54 00 05 0F 05 19 06 :3C
5330 1E 0B 14 10 41 00 05 14 05 0F 0B 0F 0D 62 14 05 :57
5340 13 09 11 0F 14 10 1C 0B 1A 06 42 05 0B 07 05 0A :0C
5350 05 0A 0B 46 14 11 05 0B 1D 09 1B 0C 69 0F 19 00 :B0
5360 10 41 14 0A 00 0E 00 0F 09 12 10 41 14 0A 2B 0C :4A
5370 2B 0F 20 11 06 64 14 01 00 0E 0B 12 14 20 11 69 :B6
5380 2B 0C 71 14 01 22 0B 1F 11 1A 12 0B 12 0B 0E 0C :82
5390 05 51 0B 06 06 0C 06 11 00 0F 02 0B 32 25 0A 23 :30
53A0 10 2B 0C 62 19 03 13 0B 12 0E 14 11 1A 0A 1D 05 :68
```

```
53B0 46 14 0A 1B 05 1B 0B 16 0D 69 06 07 00 00 00 02 :3C
53C0 14 0F 09 1F 0B 1B 0D 31 14 0E 14 0B 19 0D 16 24 :5D
53D0 25 43 14 00 0B 02 15 03 20 03 46 14 00 0A 02 14 :3E
53E0 02 19 01 15 61 00 0A 00 0F 14 14 14 0F 0E 0C 04 :14
53F0 09 25 51 14 0F 14 14 2B 0F 2B 0A 1F 0B 43 2B 0F :D7
```

Sum: AF E8 F1 70 3B 2C C2 0A E9 F5 62 04 7A 4B 51 C2 :44

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 2B 0B 24 0D 23 10 04 1B 05 25 51 14 14 14 12 0F :BE
5410 0F 0B 0F 07 11 56 00 0F 07 10 05 0C 03 09 00 0B :E2
5420 15 51 14 14 14 12 1D 0F 2B 0B 2B 0F 25 3C 35 41 :21
5430 14 0A 0A 0B 15 07 2B 05 53 14 0A 00 05 07 03 13 :0C
5440 04 1F 07 66 14 0A 0D 09 10 05 14 03 1B 06 1D 0B :33
5450 23 55 00 0A 00 0F 0F 13 0B 0E 04 0A 56 14 0A 14 :62
5460 14 0A 12 0A 0E 0D 0B 45 41 14 0A 2B 05 1E 0B 15 :6C
5470 10 47 14 0A 14 14 14 0E 1E 07 56 14 0A 14 14 20 :A2
5480 11 1D 0E 1C 0B 31 2B 0F 2B 0D 22 11 14 29 23 41 :D1
5490 14 0A 0C 0B 14 07 1D 0B 36 2B 05 21 03 1E 0B 23 :42
54A0 41 14 0A 14 0E 10 0C 0D 0B 54 00 07 00 0B 06 0E :2C
54B0 0B 0E 0B 0C 23 41 14 0A 14 0E 18 0C 1B 0B 56 2B :93
54C0 05 2B 0F 2B 0F 11 21 0C 20 07 0D 17 11 43 14 00 :DA
54D0 01 12 02 1E 02 11 44 00 0F 00 0C 06 0D 0A 12 11 :E5
54E0 43 2B 0F 2B 0B 24 0D 20 11 69 06 07 01 01 01 01 :89
54F0 41 0F 09 14 0B 1A 09 14 0D 72 1B 22 10 41 14 0A :D4
```

Sum: A3 EC D3 72 06 B2 52 2F AF 01 80 FD 51 66 3E 7F :AE

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 0C 02 14 00 22 03 10 41 14 0A 00 0E 00 0F 0C 12 :F1
5510 10 41 1E 07 2B 09 2B 0F 14 14 05 B4 0B 02 0B 07 :AB
5520 00 0E 09 12 14 14 2B 09 21 04 19 04 52 00 0E 00 :2D
5530 12 0C 0E 00 0A 0B 05 56 01 0B 01 0E 06 11 07 0C :EA
5540 05 07 41 1C 04 24 04 2B 09 21 0D 73 0D 02 0F 0B :BD
5550 11 0F 15 11 17 0C 1A 0B 1A 04 69 06 07 00 00 00 :1F
5560 02 32 14 09 0E 0C 1B 0C 36 14 09 14 0C 1B 0C 00 :26
5570 00 11 23 11 65 14 00 00 05 0B 07 14 07 20 06 2B :3B
5580 05 11 B5 00 05 00 0F 0B 0F 21 13 14 14 14 0F 10 :41
5590 0B 09 07 11 85 14 14 14 0E 1A 0B 2B 05 2B 0B 21 :A1
55A0 0C 1D 10 1D 12 0D 1B 11 45 14 00 00 05 10 04 1E :31
55B0 02 11 65 00 05 00 0D 05 10 14 14 14 10 0D 0B 15 :18
55C0 51 14 0A 14 0E 1D 0B 2B 0B 2B 05 1C 33 21 63 14 :FD
55D0 0A 04 05 09 02 11 65 00 05 00 20 07 56 00 05 03 :D9
55E0 0C 05 11 06 0A 0B 23 55 14 14 14 11 0E 0D 00 0A :24
55F0 00 0F 56 00 05 00 0F 09 12 0B 0C 0A 07 21 55 14 :46
```

Sum: CB 26 4D BD B6 D1 21 BE 4E 26 03 22 00 09 31 F7 :2B

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 14 14 0F 1B 0D 2B 0B 2B 0F 53 14 0A 14 0F 19 0D :B3
5610 1C 0B 1E 07 1A 26 21 53 14 00 2B 05 1B 05 11 04 :76
5620 06 03 56 14 00 0A 02 0D 14 16 05 20 03 11 43 2B :95
5630 05 2B 0F 1E 12 1B 0B 0B 0A 0B 0F 0F 13 14 14 0F :41
5640 13 1C 0D 22 06 45 2B 0F 2B 0B 25 0D 24 10 69 06 :EB
5650 07 01 01 01 02 42 0C 0B 13 07 1C 0B 14 0F 51 10 :24
5660 07 11 0D 13 10 1B 0C 16 07 72 1B 22 10 41 14 0A :A4
5670 0B 03 14 00 1E 02 10 41 09 07 00 0A 00 0F 14 14 :61
56B0 10 41 14 0A 0E 0C 2B 0F 14 14 05 74 14 14 0A 14 :BB
5690 00 0A 0B 03 13 04 20 03 2B 0B 41 00 0A 06 0C 07 :E6
56A0 09 0B 03 52 14 04 14 09 1F 10 2B 0B 20 03 41 2B :89
56B0 0A 24 07 23 0A 25 0D 53 09 0E 0B 09 0C 04 11 0C :3F
56C0 0F 11 69 06 07 00 00 00 04 54 14 06 02 0F 14 11 :5E
56D0 26 11 2B 0E 71 14 06 0D 0B 0F 0C 0F 10 17 14 1B :87
56E0 0C 1A 0B 43 1D 09 1C 0D 1F 0F 22 0C 72 13 13 0F :C3
56F0 11 11 0C 14 0B 16 0C 1B 0E 1B 12 00 00 0F 1D :EB
```

Sum: DE 17 8C 6A 67 72 24 9B 1A DC BA 41 4D 16 1D FC :F0

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 11 55 2B 05 21 03 1E 04 1E 06 1F 07 11 65 00 09 :A2
5710 00 0F 14 14 14 12 0E 0D 05 0A 21 65 14 14 14 12 :58
5720 1A 0C 20 07 2B 05 2B 0F 43 2B 0F 2B 0B 23 0D 22 :AD
```

```
5730 11 04 0E 01 11 45 00 0F 00 0B 07 0D 09 12 11 45 :19
5740 2B 0C 2B 0F 1F 11 24 0E 11 2B 11 63 14 0A 00 05 :9D
5750 0B 02 13 04 13 06 1E 07 21 45 00 0F 00 0B 03 0C :F1
5760 06 11 63 14 0A 14 11 0D 10 05 0D 00 0B 0D 00 11 :0D
5770 53 14 0A 14 11 19 0E 1D 0B 0E 07 11 12 11 63 14 :B5
5780 00 10 01 02 19 05 24 06 2B 05 01 11 73 2B 05 :50
5790 2B 0C 25 0D 24 10 1B 12 1D 0C 20 07 72 23 2D 10 :E9
57A0 41 14 0A 0A 02 14 00 2B 05 20 41 14 0A 00 0C 00 :37
57B0 0F 14 14 56 14 0A 14 14 07 11 0B 0E 0D 0B 11 46 :69
57C0 14 0A 14 14 20 11 1D 07 04 64 0A 03 12 03 1E 02 :73
57D0 24 05 12 13 00 0C 07 0C 0C 0B 0E 03 0B :FE
57E0 03 41 00 0C 02 0D 04 0A 04 07 73 00 13 0B 15 :2E
57F0 0E 17 0F 1D 0B 1A 07 1A 04 69 06 10 00 00 10 46 :70
```

Sum: 89 52 BB 2F 24 2E 63 0B FA 13 7B 7B 1F 96 48 7A :CF

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 14 0A 2B 0E 2B 0F 23 10 03 54 14 07 01 10 13 11 :65
5810 21 11 2B 0D 52 14 07 0B 0B 12 11 17 11 1C 09 41 :9B
5820 14 07 11 0B 14 0C 17 07 00 00 00 00 1A 24 21 65 :36
5830 14 00 0A 02 0E 04 16 05 1C 06 2B 05 43 19 01 17 :10
5840 02 1B 03 03 02 00 0C 04 0D 07 11 11 1E 0A 2B 05 :B5
5850 45 2B 05 2B 0F 1D 12 22 0C 04 05 01 01 01 13 21 :46
5860 13 71 14 00 0B 02 11 03 12 06 17 07 1C 0B 2B 05 :40
5870 13 61 14 14 14 12 0D 0F 06 0D 00 0D 00 0F 11 43 :61
5880 14 0A 14 11 19 0E 1B 0B 76 1E 2C 11 63 14 00 0C :E1
5890 02 11 45 00 0F 07 20 07 2B 05 11 53 14 14 14 0F :79
58A0 0E 10 0E 14 0F 11 63 14 14 14 0F 1C 0B 2B 05 2B :87
58B0 0C 23 10 03 74 03 05 0E 07 16 07 24 06 1B 0B 14 :54
58C0 0F 0C 0B 56 0C 0B 0D 06 1D 06 1F 09 13 0F 72 10 :95
58D0 06 11 0A 10 0E 13 0F 1A 0C 1B 0A 1A 06 72 21 34 :90
58E0 10 41 14 0A 11 00 14 00 1B 01 20 41 14 0A 00 0D :39
58F0 00 0F 14 14 46 00 0D 00 0F 06 11 07 0C 20 41 14 :3B
```

Sum: 1F F1 0E 44 E1 D5 93 CD 43 01 64 0C 57 92 90 01 :A6

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 0A 2B 0B 2B 0F 14 14 43 2B 0F 2B 0B 1F 0B 20 11 :A4
5910 05 54 10 01 1B 01 2B 0B 13 14 01 0C 53 02 0A 05 :4E
5920 0E 09 10 0C 0B 09 05 56 2B 0A 1E 03 1B 0B 1A 0C :3B
5930 16 10 42 2B 0A 23 06 20 0A 22 0E 41 11 04 0D 09 :91
5940 12 1E 15 09 69 06 07 00 00 00 03 54 14 0A 14 0F :41
5950 1B 0D 24 0F 1A 0A 43 16 07 17 0D 1A 0E 1D 0B 32 :85
5960 16 0D 19 0C 1D 0E 00 00 00 00 72 0F 19 10 41 14 :72
5970 0A 00 05 14 00 1E 02 01 10 41 14 0A 2B 0B 2B 0E :1C
5980 14 13 03 A4 1F 03 1C 05 17 06 0F 06 09 07 14 10 :77
5990 19 11 0C 23 0B 2B 0F 14 14 0F 1C 0A 0D 0B 0D 0D :BD
59A0 11 20 0C 1B 05 62 1B 05 1B 09 1D 0F 23 0B 26 0B :8E
59B0 1F 03 72 1B 2B 10 41 14 0A 00 05 14 00 1C 02 11 :8E
59C0 43 14 0A 14 14 0B 12 09 07 20 41 14 0A 2B 0C 2B :91
59D0 0F 14 14 43 14 0A 14 14 22 11 25 0C 04 64 06 06 :98
59E0 0C 1A 0C 2B 0C 21 04 14 22 0B 0C 0C 73 0C 16 :76
59F0 0D 62 0E 05 10 0A 17 11 20 0D 1B 09 1B 03 51 06 :87
```

Sum: 56 93 AC D6 AE 28 91 3F 83 1A D9 6B 68 4B BD 26 :58

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 06 0E 06 13 04 13 09 10 0F 7B 21 2B 20 43 14 0A :B4
5A10 00 05 14 00 19 01 41 14 00 0A 02 19 03 19 01 13 :DD
5A20 41 00 0F 03 0C 06 0D 0B 11 10 43 14 0A 2B 0D 2B :59
5A30 0F 14 14 04 64 05 06 0F 04 1A 02 2B 0D 22 0E 14 :52
5A40 12 66 19 02 0C 04 0E 09 15 12 20 0E 24 0E 44 15 :9A
5A50 06 13 0A 16 0E 1A 0B 51 1B 02 1B 06 1F 0F 22 0E :59
5A60 24 09 72 1B 22 10 43 14 0A 11 01 14 00 1B 01 10 :99
5A70 43 14 0A 00 0C 00 0F 14 14 10 43 14 0A 2B 0E 2B :73
5A80 0F 14 14 05 B4 10 01 14 02 1A 02 2B 0D 22 0E 14 :7C
5A90 14 0C 0F 01 0B 46 01 0B 0C 02 0D 07 0A 0F 32 01 :FB
5AA0 0B 04 0C 05 06 46 2B 0D 22 06 22 0A 24 0E 61 10 :98
5AB0 01 13 0B 13 10 16 10 1B 0B 1B 02 69 06 07 00 00 :1E
5AC0 00 03 64 14 07 02 0F 0D 11 17 11 26 10 1F 0B 76 :AF
5AD0 14 07 09 0C 0C 12 12 11 19 12 19 0E 1D 0B 52 14 :51
5AE0 07 0E 0B 10 0C 14 0D 17 0B 00 00 00 00 00 69 0F :F1
```

リスト14 "YAMAM5"

```
5AF0 10 00 10 41 06 0D 00 0D 00 0F 04 10 00 05 84 14 :41
-----------------------------------------------------
Sum: 2F 0C 9B D9 9F 34 30 46 DF 59 4B A2 F5 7B 90 86 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 07 10 07 07 0C 00 0C 04 10 06 0F 14 0F 1F 0D 62 :17
5B10 13 06 07 0F 0A 0A 0C 10 10 13 0C 46 09 0A 00 :F7
```

```
5B20 0D 04 10 0A 10 56 14 07 14 0D 12 0F 14 10 1B 0D :37
5B30 43 17 08 22 10 1E 12 15 0C 70 16 17 00 33 14 0A :D3
5B40 0F 09 13 09 10 43 14 0A 00 0E 00 0F 04 10 00 03 :D9
5B50 64 14 0B 0D 09 00 0E 06 11 10 10 14 0D 52 03 0C :5D
5B60 05 11 09 11 10 10 0C 00 56 16 0B 13 07 0E 0B 0F :1A
5B70 0B 14 0D 69 0F 10 00 10 43 14 0A 00 0E 00 0F 04 :46
5B80 10 00 02 54 1B 0C 10 09 00 0E 06 11 0E 0E 56 0D :47
```

```
5B90 09 14 0D 09 11 03 10 00 0E 69 06 07 00 00 00 02 :DD
5BA0 44 14 0A 0E 09 04 0F 10 0F 36 15 0A 10 09 11 0B :35
5BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 22 11 2B 0D 56 :0A 0E :B2
-----------------------------------------------------
Sum: 4A 9B 7B 35 A0 F4 9B 71 07 AA A1 C6 BA 28 CA C3 :B9
```

リスト15 "YAMAM6"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 0C 1E 12 04 0E 01 11 44 00 0A 00 0F 0B 11 05 0D :EB
5110 11 34 2B 0F 2B 0D 24 10 72 1B 22 10 41 14 0A 2B :28
5120 05 14 00 0A 03 10 41 14 0A 00 0D 00 0F 0D 13 10 :E1
5130 41 27 05 2B 05 2B 0F 1B 13 04 91 2B 05 1A 13 14 :FF
5140 14 0D 13 0B 0E 00 0C 0B 0D 02 0E 04 14 05 62 00 :FC
5150 04 0B 0A 06 0E 0B 0D 0C 0B 0F 43 14 0A 10 0D 11 :F1
5160 10 13 0F 43 1A 07 17 0C 17 10 1A 0F 69 06 07 00 :7F
5170 00 00 03 51 14 0B 0D 0B 15 0D 20 0E 1B 0B 44 17 :59
5180 09 1B 0B 1B 0D 13 0D 42 14 0B 0D 0B 16 0D 1B 0B :36
5190 00 00 1A 24 25 53 14 00 00 05 05 06 14 06 2B 05 :21
51A0 56 14 00 0B 0D 42 14 0A 00 0C 2B 0F 13 33 2B 0A :63
51B0 14 09 12 06 06 15 46 2B 05 2B 0F 20 11 22 0C 14 :6D
51C0 2E 25 33 14 00 0F 01 1A 01 43 14 0A 0B 07 13 07 :52
51D0 1D 0B 35 41 00 0F 00 0B 07 0E 0B 12 33 00 0F 00 :29
51E0 0D 03 10 43 14 0A 14 0F 0F 0D 0B 07 15 43 14 0A :45
51F0 14 0F 1B 0C 1B 0B 1C 2F 25 51 14 0A 0B 07 12 06 :70
-----------------------------------------------------
Sum: 6A 2C 35 DB F1 1A 5E 95 1F 6C A2 FD CB 69 2E DC :0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 16 06 20 07 63 2B 05 1B 02 12 07 25 06 1E 5A :EA
5210 0B 25 41 14 0A 14 12 0E 0D 07 07 43 14 14 0C 12 :64
5220 0E 0F 14 0F 25 31 14 0A 14 14 24 06 83 14 14 14 :C5
5230 0F 1A 0C 1D 07 28 05 2B 0A 23 0D 20 11 1A 31 21 :85
5240 45 14 00 14 01 16 02 1C 02 64 00 05 03 04 0C 04 :24
5250 11 05 0C 04 03 06 14 12 0F 14 14 14 14 14 14 1E :1E
5260 64 00 05 00 0A 06 11 10 13 0A 0E 06 06 11 53 14 :49
5270 14 14 12 1E 0E 2B 0A 2B 0F 0B 13 11 34 14 00 0E :54
5280 01 1A 01 11 34 00 0F 00 0D 03 10 11 33 2B 0F 2B :33
5290 0D 23 10 69 06 07 01 01 01 03 61 00 05 09 05 12 :42
52A0 06 1F 07 14 11 0B 0B 52 14 0A 10 0C 16 0F 14 11 :3B
52B0 19 0E 63 07 0A 07 0B 09 05 0C 05 0C 07 0B 0A 69 :5C
52C0 06 10 00 00 10 41 14 0A 2B 0D 2B 0F 23 10 06 61 :8B
52D0 14 01 07 0E 15 0E 21 11 24 10 2B 0D 32 0B 0F 0A :3B
52E0 0C 0A 0E 42 15 0E 16 09 19 0A 19 0F 43 1A 05 1A :6F
52F0 09 1C 0D 1F 06 53 23 0A 20 0D 21 11 25 10 2B 0D :A0
-----------------------------------------------------
Sum: 65 22 41 83 4A AB FF 7D 11 2D 76 0E 05 23 40 E2 :C5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 54 1A 0B 1A 10 20 11 20 0D 1D 0C 00 00 00 04 05 :33
5310 05 05 05 1A 2F 25 41 14 0A 2B 0F 17 0E 06 0A 69 :95
5320 14 0A 00 05 0B 03 10 04 16 07 1C 0B 21 45 00 05 :EE
5330 00 0F 0D 13 0A 0D 53 00 0A 00 05 14 0A 14 10 0A :F4
5340 0D 21 45 2B 05 2B 0F 19 13 1D 0E 43 14 0A 14 10 :B3
5350 19 0D 1B 0B 0F 24 11 53 14 00 0A 02 15 03 22 07 :41
5360 2B 05 21 53 00 0D 09 0D 46 14 17 0E 0A 14 17 26
5370 0E 14 14 0D 13 0E 11 21 73 14 14 14 11 1A 0D 21 :9E
5380 06 2B 05 2B 0B 21 11 46 14 0E 14 14 1C 12 1B 0F :80
5390 04 0E 01 11 43 00 0F 00 0D 04 0E 07 11 11 46 2B :2C
53A0 09 2B 0F 1E 12 20 0E 69 06 07 01 01 01 04 41 07 :63
53B0 07 13 07 1E 0B 13 10 0A 42 14 0A 0E 0D 13 10 42 :1E
53C0 08 19 0B 14 0B 14 10 33 06 07 0B 07 0A 0A 72 18 :5C
53D0 22 10 41 14 0A 0A 02 14 00 18 01 10 41 14 0A 00 :39
53E0 0E 00 0F 0C 12 10 41 14 0A 2B 0C 2B 0F 20 11 04 :4A
53F0 91 0B 02 12 03 1A 02 2B 0C 20 11 15 11 0D 13 06 :80
-----------------------------------------------------
Sum: AC 24 28 97 0A 56 79 3A 39 1B CC 19 20 15 27 41 :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 0F 00 0E 54 2B 0C 22 11 1D 11 1D 0C 21 06 43 00 :99
5410 0D 06 0F 07 0A 07 04 53 11 06 0F 0A 0F 0E 11 10 :FF
5420 17 0D 69 06 07 04 00 00 02 31 14 09 12 0C 1C 0D :2D
5430 43 14 09 12 0C 19 0D 1C 0C 00 00 00 0D 17 11 45 :46
5440 14 00 11 02 0C 03 00 05 11 45 00 05 00 0F 09 12 :C0
5450 08 0E 01 11 1D 11 63 14 0A 00 05 07 03 10 04 19 :13
5460 05 1C 0B 11 53 14 0A 14 10 0B 0C 00 0C 00 05 11 :0B
5470 43 14 0A 14 10 1B 0E 1C 0B 11 24 13 61 14 0A 00 :96
5480 05 0A 02 15 03 2B 04 22 07 21 43 14 12 14 14 00 :25
5490 0F 00 0B 46 00 09 00 0F 09 12 07 0E 11 83 14 14 :64
54A0 14 12 19 0E 21 06 2B 05 2B 0F 20 0D 22 11 69 06 :A3
54B0 0E 01 01 11 33 2B 0F 2B 0D 24 10 02 41 0B 07 13 :59
54C0 06 1F 07 13 10 53 14 10 17 0E 15 07 11 09 11 0F :41
54D0 72 1B 22 10 41 14 0A 09 02 14 00 1C 02 10 41 14 :B0
54E0 0A 00 0E 00 0F 09 11 10 41 14 0A 2B 0C 2B 0F 21 :3C
```

```
54F0 11 05 B1 0A 03 14 03 1D 03 2B 0C 22 11 14 10 0C :72
-----------------------------------------------------
Sum: 9F BE 92 52 BB 44 1B 6D 11 69 1A DC 75 6F A6 1B :AD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 12 00 0C 43 2B 0C 24 10 22 0D 23 07 52 1B 11 1B :B5
5510 0B 1A 0B 21 0C 22 11 62 00 0C 0C 12 0F 12 10 0C :56
5520 0F 03 0B 03 56 09 04 06 0B 06 0C 0A 0E 0D 0B 69 :39
5530 06 07 00 00 00 02 44 14 09 0E 0D 17 0D 1C 0C 42 :19
5540 15 09 15 0D 19 0D 1C 0C 00 00 00 00 72 0F 22 10 :41
5550 41 14 0A 00 0E 00 0F 04 10 00 02 51 0F 0F 2B 09 :52
5560 2B 0F 14 14 14 0A 3B 2B 0F 2B 0D 20 11 03 81 1C :EF
5570 02 2B 0A 21 0D 1B 0C 12 0E 0C 0B 13 07 19 05 63 :5B
5580 2B 0A 20 04 1B 06 19 0A 1B 0C 1F 0D 46 14 09 13 :63
5590 0B 13 0E 1C 0C 7F 27 3A 20 41 14 0A 00 05 14 00 :C0
55A0 1E 03 63 14 0A 00 05 0B 03 0F 05 15 05 1D 0B 11 :16
55B0 53 14 0A 14 0D 0B 0B 0B 00 05 20 41 14 0A 2B 0F :5F
55C0 0B 2B 0F 14 14 43 14 0A 14 0E 19 0C 1D 07 02 61 :99
55D0 0D 09 16 0B 20 03 2B 0A 1E 0B 16 0D 43 19 07 17 :4F
55E0 0A 17 0D 1F 0B 7D 25 3E 20 41 14 0A 00 05 14 00 :D0
55F0 1E 03 53 14 00 0E 01 15 04 1E 04 1F 03 11 53 14 :6C
-----------------------------------------------------
Sum: 96 F7 79 40 46 E0 BC 9F F0 36 01 4C 14 05 A7 3F :09

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 14 14 11 0C 0F 00 0D 00 0F 20 51 14 0A 2B 0B 2B :5A
5610 0F 14 14 14 14 63 14 14 14 11 21 06 2B 0A 21 0C :BC
5620 20 11 03 61 07 07 14 07 21 04 2B 09 1D 0B 14 0F :5F
5630 66 16 07 1B 0A 1B 0C 14 0F 0B 0A 0C 07 62 14 0F :9C
5640 0D 0C 0E 07 12 07 17 0A 1B 0E 72 1B 29 10 41 14 :A6
5650 0A 0B 02 14 00 1B 02 10 41 14 0A 00 0E 00 0F 0C :E0
5660 12 20 41 14 0A 0B 0C 2B 0F 13 13 33 2B 0A 2B 0F :C3
5670 21 11 05 91 0B 02 12 03 1C 02 2B 0B 19 13 14 14 :BF
5680 0B 12 07 0F 00 0D 74 16 06 09 0B 06 0F 0A 12 12 :25
5690 14 19 13 20 10 43 00 0D 06 10 06 0C 04 09 42 2B :5F
56A0 0B 21 05 1F 0B 21 10 73 10 03 0F 07 0F 0D 12 11 :64
56B0 16 0C 18 0B 16 03 69 06 07 00 00 00 02 34 14 09 :24
56C0 0F 0C 1C 0D 53 14 09 10 0B 10 0C 1A 0D 1A 0B 00 :57
56D0 00 00 00 69 0F 19 00 10 41 14 0A 00 0B 00 0F 1A
56E0 14 14 10 41 14 0A 2B 0A 2B 0E 14 13 05 B4 14 05 :FB
56F0 20 05 2B 0A 25 0B 21 0E 1A 0E 13 10 0B 0C 00 0A :22
-----------------------------------------------------
Sum: 76 14 10 07 74 7D D0 36 57 05 C2 E5 0F 05 79 0B :30

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 09 0B 0E 09 46 01 0A 0B 0D 0A 0A 06 07 B3 14 05 :4E
5710 1D 05 15 07 15 09 1A 0D 13 0C 0F 0A 0E 0B 56 1D :44
5720 05 14 1F 09 22 0E 25 0B 2B 0A 52 14 10 16 0F 14 :78
5730 10 0C 0F 0F 69 1B 22 00 20 41 0C 0B 00 0A 00 0F :6B
5740 14 14 43 0B 07 00 0A 00 0B 14 10 10 41 14 0A 2B :4A
5750 0C 2B 0F 14 14 05 71 00 09 0B 07 14 06 1A 07 2B :5F
5760 0C 1F 0E 14 12 76 14 05 10 0A 0C 13 12 1B 0F :72
5770 0C 1E 07 34 1F 09 24 0E 2B 0C 2B 0F 20 11 22 :B3
5780 2B 0C 53 03 07 04 0B 0E 10 0E 0B 0B 07 69 0F 22 :83
5790 00 10 43 14 0A 00 0D 00 0F 14 14 20 41 14 0A 2B :5C
57A0 0E 2B 0F 14 14 43 14 0A 14 14 22 11 22 0D 05 64 :C1
57B0 14 05 07 07 00 0D 14 14 19 11 2B 0E 71 14 04 1D :62
57C0 09 1A 0C 1A 11 14 14 0F 12 06 07 09 0D 0B 10 17
57D0 09 0C 05 07 36 2B 0E 1E 09 1F 10 43 19 06 1A 0A :69
57E0 1E 0E 22 0B 69 06 07 00 00 00 03 54 14 0B 07 0E :57
57F0 07 0F 14 0F 25 0F 56 0D 0A 0B 10 17 0F 1E 10 1B :64
-----------------------------------------------------
Sum: 03 2B AC E5 2D 86 AB CF EC 71 FB C7 BF C5 29 B6 :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 0A 52 14 0B 0E 0A 12 0F 1A 0F 1C 0A 00 00 00 00 :00
5810 00 00 69 0F 10 00 10 41 14 0A 00 0D 00 0F 06 11 :2A
5820 00 00 14 14 05 1E 0C 15 0F 0D 0F 09 12 0C 0F 0F :59
5830 14 04 1F 0D 13 10 0C 07 52 1B 0E 1B 0B 17 0B 1B :52
5840 09 1E 0D 32 00 0C 03 09 03 0F 43 04 09 06 0B 09 :F7
5850 0D 0B 10 69 0F 10 00 10 41 14 0A 00 0E 00 0F 04 :3D
5860 10 00 03 76 14 0A 0E 09 00 0E 05 10 0F 14 0D 20 :00
5870 14 0E 17 0E 14 0A 00 0E 00 0F 04 10 00 02 51 0F :51
5880 14 0E 17 0E 17 0A 69 06 07 00 00 00 03 54 14 0A :53
5890 16 0B 0A 0E 02 10 09 0C 31 00 0F 0B 10 07 0D 46 :12
58A0 13 0A 17 0B 0D 0E 0D 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 :73
58B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
58C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 2D 35 :83
58D0 53 14 00 00 05 10 06 17 06 27 05 42 14 00 0E 01 :50
58E0 13 02 1B 01 46 2B 05 21 03 1F 04 20 07 15 53 00 :77
58F0 05 00 0F 14 14 12 0C 0E 23 45 14 0A 14 10 1A 40
-----------------------------------------------------
Sum: 06 C6 D0 99 E8 DE EF F7 2D E2 F9 DE B9 22 15 35 :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 0D 2B 05 56 2B 05 2B 0F 20 11 1F 0D 20 07 0D 20 :A5
5910 15 41 14 0A 07 07 13 07 1E 0B 25 51 14 0A 14 0F :79
5920 0D 0E 0A 0B 0B 07 33 00 0F 00 0B 06 10 25 41 14 :1C
5930 0A 14 0F 19 0D 1B 0B 33 2B 0F 2B 0D 23 10 14 29 :B7
5940 21 35 14 00 0F 01 19 01 43 00 05 09 03 0C 05 09 :02
5950 0B 21 53 00 05 00 0F 0B 11 07 0D 07 07 42 00 05 :12
5960 00 0E 03 0B 03 07 11 45 14 14 1A 10 2B 0B 2B 0F :35
5970 25 35 31 64 00 05 05 06 11 07 1A 05 19 03 0E 01 :61
5980 53 14 00 06 03 0C 04 14 04 1D 02 42 14 00 14 01 :22
5990 13 01 0E 01 11 74 00 05 00 0A 06 0C 0A 12 14 14 :0D
59A0 0F 0F 06 06 11 44 14 14 1B 11 1A 11 1A 13 72 0F :A9
```

```
59B0 17 11 44 14 00 10 01 14 02 1D 02 01 11 34 2B 0F :43
59C0 2B 0E 26 10 02 61 00 05 05 06 0A 07 12 07 1E 0B :2F
59D0 14 0F 43 12 0A 0F 0B 0F 0D 13 0F 69 0F 19 00 10 :7B
59E0 41 14 0A 00 0C 00 0F 0F 13 10 41 14 0A 2B 0B 2B :66
59F0 0F 14 14 03 61 14 00 0B 06 00 0C 05 0D 14 14 2B :2B
-----------------------------------------------------
Sum: 9F 9E AC 36 F9 95 E7 09 37 C8 47 7F 33 57 B0 25 :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 0B 43 2B 0A 22 07 20 09 21 0F 53 14 07 0F 0A 0F :9B
5A10 0E 12 11 14 0E 69 06 07 00 00 00 01 51 14 07 0B :41
5A20 0C 13 0E 26 0E 19 09 00 00 00 14 25 25 31 14 0A :30
5A30 0C 0B 1C 0B 46 14 00 0D 01 13 02 17 01 25 41 14 :47
5A40 0A 14 0E 10 0C 0B 0B 33 00 0F 00 0D 05 10 15 41 :15
5A50 14 0A 14 0E 1B 0C 1D 0B 1B 2B 21 45 14 00 0A 02 :52
5A60 12 03 1E 02 53 1B 0B 13 07 13 05 19 05 24 06 21 :46
5A70 45 00 0B 00 0F 0E 13 0C 0F 43 14 0F 14 14 06 11 :40
5A80 09 0E 21 35 2B 0B 2B 0F 1B 13 73 14 14 14 0F 19 :D9
5A90 0C 1A 0B 22 06 22 0B 20 11 04 0E 01 11 45 00 0F :2C
5AA0 03 0E 06 0E 07 11 11 43 2B 0A 2B 0F 21 11 22 0E :5C
5AB0 04 0C 01 11 34 00 0F 01 0E 03 10 01 72 1B 19 10 :3B
5AC0 41 14 00 0E 02 15 00 2B 05 10 41 14 0A 00 0D 00 :2D
5AD0 0F 14 14 01 04 71 0B 02 13 04 1C 05 25 05 14 11 :41
5AE0 09 0F 00 0B 43 11 07 0F 09 11 0B 13 0A 33 0B 0B :1B
5AF0 06 0F 0D 10 43 17 0B 16 0C 1B 0F 1B 0D 69 06 10 :B4
-----------------------------------------------------
Sum: 21 19 09 0C FF C9 DC 39 DC 13 D3 37 AE E4 0D 1F :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 00 00 10 41 14 0A 2B 0D 2B 0F 22 11 03 61 14 07 :BD
5B10 06 0E 15 0F 1E 11 2B 0D 1C 0A 53 0D 0A 0B 0E 0D :52
5B20 0E 11 0C 13 07 53 14 0A 14 0D 1C 0F 0E 21 0B 62 :E2
5B30 1C 0F 1F 0E 20 0A 00 00 00 00 70 18 22 11 35 14 :B6
5B40 00 0A 02 14 01 11 55 00 0F 00 0B 07 0C 0B 0F 0E :DC
5B50 13 11 45 2B 0F 21 0F 1D 10 1B 13 01 31 11 09 1C :90
5B60 0B 14 0C 7F 27 42 20 41 14 0A 00 05 14 00 24 04 :D0
5B70 62 05 03 0E 05 19 09 21 07 1B 03 0D 01 11 53 00 :55
5B80 0A 00 0F 14 14 14 0E 0B 0C 20 51 22 06 2B 0B 2B :6B
5B90 0F 14 14 14 0A 73 14 14 14 0E 17 0C 1B 09 1F 07 :7C
5BA0 1F 0C 1D 12 01 51 24 04 2B 0B 23 09 1A 09 1D 06 :76
5BB0 04 05 01 01 11 43 2B 0A 2B 0F 21 11 23 0D 69 06 :99
5BC0 07 01 01 01 03 51 00 05 0F 06 16 07 23 06 14 10 :E2
5BD0 72 0B 0A 0B 07 0F 06 11 06 11-0A 13 0B 11 0F 53 :6E
5BE0 1B 07 17 09 1B 0E 1E 0A 1E 06 69 0F 19 00 10 41 :93
5BF0 14 0A 00 0E 00 0F 05 10 10 41 14 0A 2B 0C 2B 0F :2A
-----------------------------------------------------
Sum: BF A1 09 9B E7 9D BF 00 45 03 6B DA 6A 22 0F 4F :5B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 1E 11 05 71 14 00 00 0D 07 10 14 10 1C 11 21 11 :60
5C10 2B 0C 62 25 0A 22 11 1A 11 1B 0D 1B 09 1D 05 43 :D4
5C20 04 0A 05 0E 0B 0C 0B 0B 64 15 10 16 0F 16 09 14 :26
5C30 14 0D 0B 14 0F 14 14 07 14 0F 14 13 0F 16 09 23 :53
5C40 69 06 07 00 00 00 01 41 14 09 0E 0C 10 0C 1B 0B :33
5C50 00 00 00 00 70 18 22 10 31 14 0A 0A 03 15 00 10 :3B
5C60 51 07 07 00 0A 00 0F 14 14 14 0A 10 41 14 0A 2B :55
5C70 0D 2B 0F 14 14 03 81 14 00 0F 03 0B 04 00 0B 13 :3D
5C80 0F 19 0C 20 0B 2B 0D 63 12 0F 0A 0C 0B 0B 0F 09 :56
5C90 1B 0A 1A 0C 33 14 04 15 07 1B 07 70 1A 2F 10 31 :DB
5CA0 14 0A 00 05 04 04 11 63 00 0A 00 0F 14 14 14 0E :02
5CB0 0C 0F 06 0D 20 51 14 0A 2B 0B 2B 0F 14 14 14 0A :6D
5CC0 43 14 0A 14 14 1D 12 21 0A 03 61 04 06 07 04 14 :70
5CD0 04 2B 0B 1D 0F 13 11 43 14 0A 13 0E 13 11 19 10 :56
5CE0 43 2B 0A 1E 0F 17 15 1A 0E 72 0F 22 10 44 14 00 :A3
5CF0 00 05 14 00 16 00 01 20 41 14 0A 2B 0D 2B 0F 14 :2F
-----------------------------------------------------
Sum: E7 11 F5 55 66 7B 44 35 92 57 2F 71 23 6B F7 5B :02

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 14 43 2B 0F 2B 0D 23 0D 23 10 04 71 04 06 0E 06 :B9
5D10 15 05 17 01 2B 0D 1E 0E 13 12 33 2B 0D 26 0B 26 :77
5D20 0D 53 14 12 0F 10 11 0C 15 0E 15 12 33 1B 0A 19 :7D
5D30 0D 1B 0E 72 1B 22 10 41 14 0A 0F 01 14 00 17 01 :8D
5D40 2B 41 14 0A 00 0D 00 0F 0B 11 10 41 14 0A 2B 0E :49
5D50 2B 0F 22 10 04 81 0F 01 13 02 19 02 2B 0E 22 11 :96
5D60 13 0F 0B 12 00 0C 33 23 0A 24 10 2B 0E 73 04 09 :95
5D70 03 0E 06 10 09 0E 0B 0B 0D 05 0B 03 63 11 10 10 :08
5D80 0E 11 09 15 0B 17 0C 17 10 69 06 07 00 00 00 03 :08
5D90 31 14 09 0E 0C 1B 0C 32 0D 0C 10 0C 10 0A 43 15 :68
5DA0 0A 14 0B 17 0C 1A 0B 69 0F 10 00 10 41 14 0A 2B :6B
5DB0 0D 0D 0F 09 12 00 02 81 14 0B 1C 0C 1B 0F 0A 12 :41
5DC0 07 10 00 0C 05 07 0B 66 53 00 0B 07 10 09 0D 0B :D3
5DD0 0B 05 07 0B 07 0D 09 0A 0B 07 69 0F 10 00 10 41 :2B
5DE0 14 0A 00 0D 00 0F 0A 12 00 03 61 14 0B 1C 0E 14 :14
5DF0 12 0A 12 00 0C 0E 04 73 14 06 1A 0B 1A 10 16 12 :56
-----------------------------------------------------
Sum: 1C 85 ED 34 CE 71 FC 6E 40 13 C0 7E B0 45 2F 17 :37

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 13 10 10 0D 0F 09 33 07 0A 04 0C 0B 0E 69 0F 10 :4A
5E10 00 10 41 14 0A 00 0E 00 0F 04 10 00 03 61 14 06 :1E
5E20 1D 0C 14 0F 04 10 01 0E 10 09 43 1C 0A 14 06 10 :1B
5E30 0B 16 0B 42 0E 10 0F 0C 13 0D 13 10 69 06 07 00 :5D
5E40 00 00 01 33 14 09 10 0C 16 0C 00 03 54 14 07 19 :1A
-----------------------------------------------------
Sum: 3B 42 71 A5 3F 32 61 2D 52 2A 72 37 DB F8 37 3F :FA
```

リスト16 "YAMAM7"

```
5000 13 14 15 73 14 00 09 02 0B 04 0F 05 14 05 19 04 :27
5010 1B 01 05 15 46 2B 0F 2B 0D 24 0D 22 10 4F 17 11 :80
5020 55 14 00 0D 01 11 03 18 04 2B 05 21 35 00 0F 00 :29
5030 0D 04 10 11 45 2B 05 2B 0F 20 11 22 0D 70 21 22 :EE
5040 11 34 00 05 02 04 04 06 21 54 00 05 02 05 05 09 :E9
5050 06 10 00 0F 43 00 0F 0B 11 06 0E 00 09 01 01 87 :36
5060 0C 02 15 04 11 0F 05 15 0F 0B 14 04 0F 0F 0B 0F :E8
5070 7D 23 2F 20 41 14 0A 00 05 14 00 21 03 54 14 0A :7C
5080 16 00 15 02 11 03 07 03 11 44 00 0A 00 0F 0B 11 :D2
5090 06 0D 10 51 21 07 2B 09 2B 0F 14 14 14 0A 04 A7 :F5
50A0 22 04 2B 0B 22 0B 14 11 0E 0D 07 09 00 05 0B 07 :EA
50B0 14 07 1C 07 51 14 0B 13 0C 0F 0F 14 12 14 0F 41 :76
50C0 05 09 07 06 0E 07 0D 0E 31 1F 0D 1F 09 22 0B 69 :66
50D0 06 10 00 00 10 41 14 0A 2B 0D 2B 0F 21 11 04 71 :98
50E0 14 00 21 0A 2B 0D 22 11 13 10 0B 10 00 0F 57 14 :5C
50F0 00 0C 05 0B 0B 11 06 18 03 47 22 0A 1F 0C 20 09 :1D
-----------------------------------------------------
Sum: A1 D3 04 5B 36 0D FB EE 40 DB DD 0F F2 6D 35 C4 :5B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 21 07 37 1B 04 16 07 16 0B 00 00 00 00 74 23 :53
5110 38 11 55 14 00 17 01 12 03 0F 04 00 05 21 45 00 :5D
5120 05 00 0F 0B 11 07 0D 43 14 0D 0E 0C 0C 0D 14 10 :FC
5130 21 45 2B 0F 2B 0D 26 0E 25 10 53 14 0E 1B 0B 1B :EE
5140 0B 1B 0E 14 11 03 71 2B 05 21 0A 1A 0D 14 0D 0D :77
5150 0B 11 07 1A 07 57 0D 0B 14 0D 1A 0D 1E 0C 17 07 :3D
5160 67 1E 07 1F 0B 22 0A 23 09 23 07 21 06 72 0F 24 :01
5170 10 41 14 0A 00 05 14 00 1F 03 01 20 51 1F 07 2B :6A
5180 09 2B 0F 14 14 14 0A 43 2B 0D 25 10 1D 12 24 0B :8E
5190 03 87 00 05 0F 05 18 04 20 03 2B 0B 20 0A 1B 0B :62
51A0 14 0C 61 0C 0A 0D 07 05 15 12 05 13 09 14 0D 41 :52
51B0 18 0C 1D 0B 1A 06 17 0B 69 11 1D 00 10 51 0B 0B :93
51C0 00 09 00 0F 14 14 14 0A 10 51 1F 07 2B 09 2B 0F :4D
51D0 14 14 14 0A 04 87 14 00 27 09 1F 0B 14 0F 0B 0D :7A
51E0 00 09 07 07 0B 07 41 27 09 1F 05 1B 09 1B 0D 51 :5B
51F0 14 0F 14 0B 12 06 0C 09 0C 0D 31 05 0B 07 09 09 :E2
-----------------------------------------------------
Sum: 69 E1 AF F8 D9 96 8C 62 8A 39 74 E5 47 B2 AF 80 :92

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 0C 69 0F 19 00 10 41 14 0A 00 0E 00 0F 14 14 10 :61
```

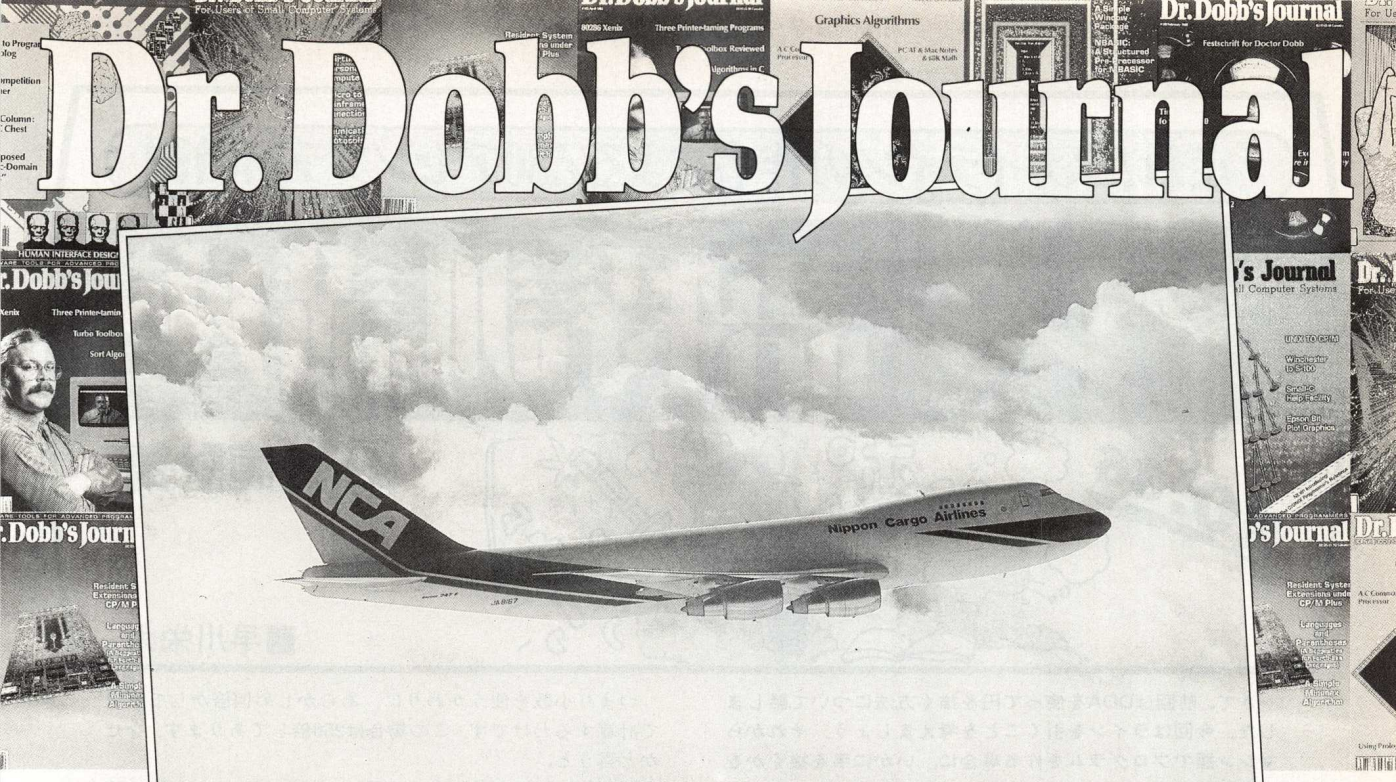
```
5210 41 14 0A 2B 0B 2B 0F 14 14 05 61 14 05 2B 0B 1F :C2
5220 0D 14 14 0B 0F 00 0D 77 14 05 10 06 12 0B 12 0B :36
5230 14 0C 17 0B 1B 06 47 19 0B 1C 0B 1A 0E 1B 0D 47 :80
5240 0B 0A 0B 0D 0B 0C 0B 09 47 0E 0C 0A 10 0C 11 0F :F9
5250 10 69 06 07 00 00 00 02 51 14 0F 23 0E 1B 0E 12 :5F
5260 0D 10 0C 1F 1D 0B 1C 0C 1F 0C 00 00 00 00 00 69 :44
5270 1A 1B 00 20 41 0B 0B 00 0A 00 0F 0D 12 53 00 0A :3E
5280 00 0E 0B 0F 12 10 12 0D 00 05 B1 14 00 2B 0F 22 :59
5290 11 41 14 12 0A 0F 00 0F 0B 07 67 0F 10 00 10 06 :21
52A0 14 08 16 06 12 04 10 03 67 00 0A 0B 0F 0E 0F 0E :12
52B0 0B 09 0A 09 06 57 17 09 14 0B 16 0E 1C 0E 1B 0C :38
52C0 47 1C 05 1C 07 1F 0A 24 0B 69 0F 19 00 10 41 0A :CF
52D0 07 00 0A 00 0F 14 14 10 41 14 0A 1B 10 1A 12 14 :22
52E0 11 07 03 0E 0D 05 02 03 11 1E 11 1C 0B 1A 0D 1A :63
52F0 0A 97 14 05 0B 05 0E 0B 12 0D 16 0C 17 09 1C 0C :69
-----------------------------------------------------
Sum: 49 2B 2B 26 FD 1A 4C 26 E6 09 93 5D D4 74 23 9C :34

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 1F 0C 21 0B 47 00 09 05 0B 06 09 04 07 69 0F 19 :62
5310 00 10 41 14 0A 00 0C 00 0F 14 14 10 41 14 0A 2B :49
5320 0D 2B 0F 14 14 05 71 14 05 00 0B 0B 0E 14 14 1C :63
5330 0F 0C 0E 2B 0D 47 01 0B 05 0C 06 0B 06 0B 47 15 :51
5340 04 15 06 18 0B 1A 06 57 16 05 0C 0B 0E 14 0F 11 :26
5350 11 0E 47 1B 0B 16 0D 1B 12 1B 10 69 06 07 00 00 :77
5360 00 05 81 14 07 1D 09 26 10 1D 10 17 11 0E 0F 05 :74
5370 0E 0A 09 37 20 0B 20 0D 22 0D 43 17 11 17 0F 1A :8A
5380 0D 1D 10 47 14 07 14 09 17 0A 19 0B 42 0E 0F 0F :69
5390 0C 12 0E 12 11 00 00 00 00 00 00 69 0F 10 00 10 :D7
53A0 10 41 06 0D 00 0D 00 0E 02 0F 00 01 31 09 0D 00 :DB
53B0 0D 04 10 69 06 07 00 00 00 02 71 14 09 16 0B 15 :5D
53C0 0E 10 0F 02 0F 09 0B 0B 0A 47 04 0D 06 0E 09 0E :EA
53D0 09 0B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 14 :53
53E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
53F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: AB 25 99 A7 E6 C8 E2 E8 9B D7 2C F7 7C 1F E1 D4 :6D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5410 00 00 00 00 00 69 11 1D 01 11 55 00 0F 00 0C 06 :1F
5420 0D 0A 10 12 14 11 55 2B 0F 2B 0C 22 0D 1E 0E 17 :90
```

```
5430 13 03 97 01 05 0E 07 13 07 1F 06 2B 05 1F 09 1A :76
5440 0D 14 0F 0F 0B 51 14 07 12 0A 13 0D 16 0B 16 07 :30
5450 41 1E 06 20 09 22 0B 21 06 69 0F 19 00 10 41 14 :D5
5460 0A 00 0C 00 0F 14 14 10 41 14 0A 2B 0C 2B 0F 14 :3B
5470 14 02 77 14 00 22 07 2B 0B 14 14 0E 0F 0B 0D 0C :56
54B0 0C 51 26 09 26 0C 20 0F 20 0A 24 06 69 06 07 00 :B7
5490 00 00 01 67 14 07 0E 0B 13 0D 26 0F 23 0B 1B 0B :42
54A0 69 06 07 00 00 00 02 B7 10 07 1F 07 22 0B 21 0D :97
54B0 1C 10 0D 10 06 0F 00 0E 31 0D 0A 0B 0F 0E 10 00 :E9
54C0 0F 00 0D 00 0F 09 12 00 02 81 14 00 2B 0F 22 11 :04
54D0 0F 09 12 00 03 97 14 00 1D 0A 2B 0E 21 0F 11 1B :B6
54E0 0D 12 05 0D 00 0C 0C 06 71 0D 05 10 09 1B 11 1C :30
54F0 10 17 0C 14 07 0F 03 51 1C 07 1D 0B 23 10 25 0E :62
-----------------------------------------------------
Sum: 49 DA 9D F7 B6 6E 06 CE 99 4C A5 07 66 E9 3C B5 :50

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 2B 0E 69 06 07 00 00 00 02 57 14 07 1
```



DDJジェットサービス

DDJを早く！安く！

年間購読料￥18,000(送料込)



今，アメリカのプログラマーやハッカーたちに愛読されている雑誌Dr.Dobb's Journal(DDJ).アメリカに数あるパソコン誌の中でも，パブリック・ドメインの思想に共鳴するハッカーたちにささえられてきたDDJ.

DDJは，より良いソフトをソース・リスト付きで，広くみんなの手に，という思想に基づいて発行されているアメリカの月刊誌です.

CP/MやTiny BASICが初めて登場したのもDDJですし，Cのサブ・セットである〝Small-C〞やAdaのサブ・セット〝Augusta〞，最近も，68000用のTiny BASICなどが発表されてきました.

工学社では，このDDJをI/Oの読者の皆様が早く安く読めるように定期購読サービスを開始します.

●申し込み書請求先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
㈱工学社「DDJジェットサービス」係

『走れ！スカイライン』の作者によるZ80アセンブラ初級編

マシン語特訓講座

NO.36


ホロ
ホロ
ぐぅ
ガ
ガ
ガ

図1 処理を分ける

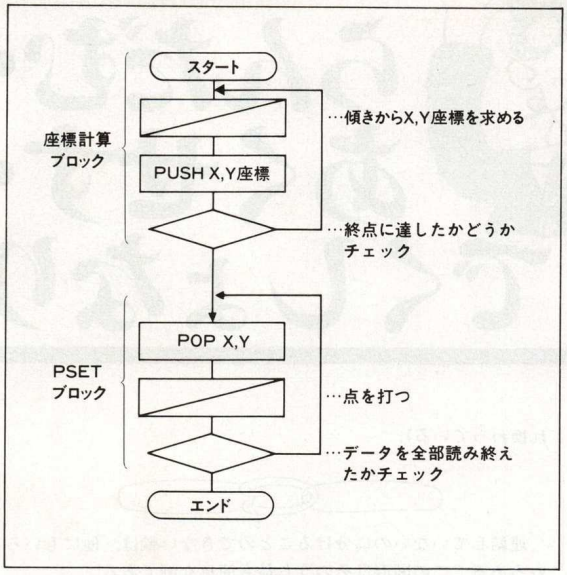
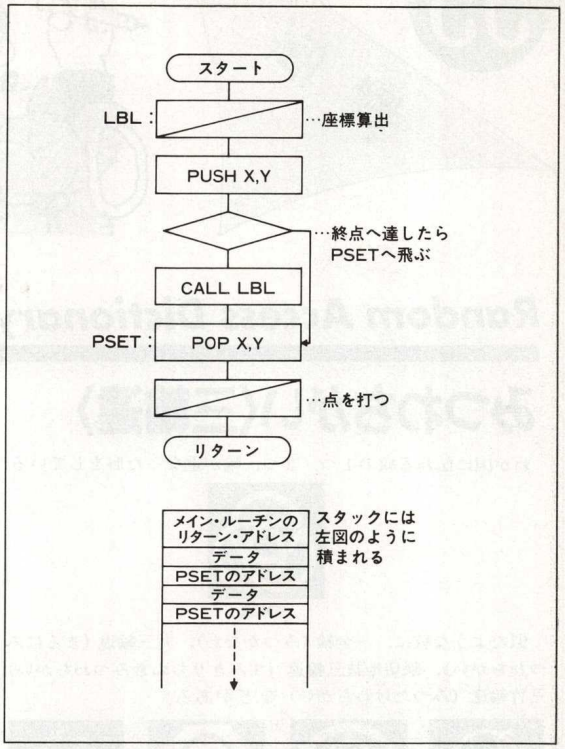


図2 再帰的にする（別のメイン・ルーチンからLBLをCALLする形で呼び出すこと）



ちょっと話を変えて，PSETルーチンを考えてみましょう．MZ-1500のグラフィックRAMは根性悪に並んでいるため，〔X，Y〕座標からアドレスを算出するには，

```
アドレス＝&D000＋(Y¥8)＊320＋(Y MOD 8)＋(X¥8)＊8
```

としなくてはいけません．そのうえビット・パターンを作ってVRAMに書き込むことを考えると，PSETルーチン内だけで，レジスタをいくつも使ってしまいそうですね．

ライン・ルーチンでもレジスタを使うため，PSETを呼ぶ際には退避をさせなくてはいけません．裏レジスタやインデックス・レジスタを使う手もありますが，この場合，問題が複雑になると，レジスタが足りなくなります．全レジスタ退避なんてことは，高速ゲームには向かないでしょう？

そこで，ちょっと考えてみましょう．PSETに渡すデータはX，Yの値だけです．仮に256×256ドットでよければ，X，YをHLレジスタなどのペア・バイトで表現できますね．傾きから座標を算出するブロックでは，X，Y座標を次々にスタックにPUSHしておき，終点まで達した時点でPSETブロックに移ればよいわけです．PSETブロックではX，Yの値をPOPしてその位置に点を打つだけです．

このように処理を分けてしまうと，それぞれのブロックで好きなようにレジスタを使ってもかまいません（データ数を渡す必要があるので，カウンタ用に1つはとっておく必要があるけど……）．

概念を**図1**に示します．前回の円を描くプログラムなどの場合，あるいはもっとレジスタをフルに使いたい場合など，へたにレジスタ退避させるより，処理をわけてワーク・エリアの形で渡す方が速くなることがあります．場合によって使いわけるといいですよ．

再帰的方法

また，パズルの好きな方は再帰的にする手もあります．**図2**に概念を示します．このライン・ルーチンは別のメイン・ルーチンから呼ばれるものとすると，まずメインのリターン・アドレスがスタックに積まれるものがあります．それから算出した値をスタックに積んで，次にライン・ルーチン自身を**CALL**します．すると**CALL**文の次のアドレスが積まれ，これを点の数だけ繰り返すと，データとリターン・アドレスが交互にスタックに積まれます．

この後，PSETルーチンに移り，データを**POP**して点を打つという処理をします．処理が終わってリターンするわけですが，スタックには**CALL**文の次のアドレス，すなわちPSETルーチンのアドレスが入っているので，当然PSETを繰り返すことになります．そして，あらかじめ積んでおいたデータがなくなると，そこにはメイン・ルーチンにリターン・アドレスが入っているので，自動的にメインに戻るわけです．これだとデータ数を渡す必要がなくなるため，すっきりします．

I/Oニュース ●日本テレコムが営業開始

東京・名古屋・大阪を結ぶ光ファイバ・ケーブルによる専用線サービスを行なう日本テレコムが営業活動を開始しました．当面の事業計画は次のとおりです．

①東京・大阪間の新幹線敷地内に光ファイバ・ケーブルを設置し，これにより専用線サービスを行なう．実際のサービスは昭和61年10月から開始する．

②昭和62年10月からは東海道沿線の市外電話サービスを行なう．

日本テレコムでは，信頼性（ケーブルが鉄道敷地内にあり安全）と価格の安さとをセールス・ポイントにしていくとのことです．

〈問い合わせ先〉日本テレコム㈱
〒100 東京都千代田区丸の内1-6-4
☎(03) 213-8621

おまけ．なぜ富士通のFMよりSHARPのX1を選んだかは，クリーンが好きだったからです．それと，Z80しか知らなかったから．おまけ2．ペンネームだけのハガキを没にしないで!!せっかくI/OのTV出演を書いたのに！（5月末にだした）．
（TACO&IKA brothers）



55 連載



ミスターXの

らんだむ・あくせす・でくしょなり

Random Access Dictionary

みつわちがい〈三輪違〉

わが国に伝わる紋の１つ．３つ，輪が重なった形をしている．



三輪違

似たような紋に，三金輪（みつかなわ），丸三輪違（まるにみつわちがい），隅切地抜三輪違（すみきりぢぬきみつわちがい），三竹輪違（みつたけわちがい）などがある．



三金輪



丸三輪違



隅切地抜三輪違



三竹輪違

また，西洋でも，ボロメオの輪と呼ばれる紋がある．



ボロメオの輪

このように配置された３つの輪は，特別な性質を持っている．それをみる前に，輪違（わちがい）という紋を見てみよう．



輪違い

輪違いの２つの輪は，互いに他の輪の中を通っている．このような２つの輪を，「連結している」と言うことにしよう．連結している２つの輪は，輪を切らない限り分けることができないのはすぐにわかるであろう．

ところで，三輪違の３つの輪は，どの２つを取ってみても，この意味では連結していない．たとえば，３つのうち上の方にある１つを消してしまうと次のようになる．この絵をみてもらえば，あきらかに左の輪が右の輪の上に乗っているだけである．



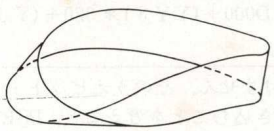
にもかかわらず，この３つの輪は分けることができない．実際に，三輪違と同じ形を糸かゴムで作って２つの輪を持って両側に引いてみると，図のようになってしまう（図は白と黒が入れ換わっている）．



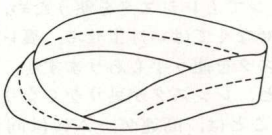
連結していないのに分けることのできない輪は，他にもいろいろある．この図形はそのうち最も簡単な例である．

メビュースのわ〈メビュースの輪〉

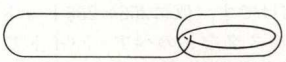
帯状のものを半回転ひねって作った輪（下図）．この輪を中央



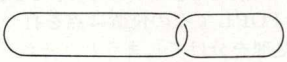
から切ると，２つに分かれず２倍の長さの２つの輪に分かれる．



２倍の長さになった輪をさらに縦に２つに切ると，２回からんだ２つの輪になる．



こんどは，もとのメビュースの輪を中央から切らず1/3のところで切ると，１回からんだ大きい輪と小さい輪とになる．とこ



ろで，これでできた小さい方の輪をさらに縦に２つに切ったらどうなるか，各自考えてみよ．　(X)

でんきりょうとでんか〈電気量と電荷〉

電子が持っている電気の量を電気量Qと呼び，単位はクーロン〔C〕を用いる．パラメータは電流I〔A〕と，その継続時間t〔sec〕であり，$Q=I\cdot t$で表わされる．たとえば，夏には身近なもので，夕立の落雷１回当たりの電気量は10クーロン程度といわれる．具体的には，１Aの電流を10秒間流すだけの電気量であり，意外に少ないと思われるかも知れない（パラメータに電圧が含まれないことに注意）．しかし，雷はその持続時間が非常に短いパルスであるため，その尖頭電流値は数万Aに達し，大きな破壊力を持つ．また，Qは静的に蓄えられた場合，電荷と呼ばれ，静電用量C〔F〕と電圧E〔V〕をパラメータとして，$Q=C\cdot V$で表わされる．空気は絶縁体であり，それを破るには１cm当たり約１万Vを要する．雷雲は数千m級の高さであるから，落雷の電圧も推定される．これらにより，等価的に雷雲の持つ電気量が推定される．それは規模にもよるが，都市の消費電力を長時間まかなえるほどであると言われる．　(TK-85マン)

FM-7/NEW7/77

IODOS9 ユーティリティ



▶KF(Kコンパイラ・ファイル版),MFILE

エンジンルーム O & Sgn

最近，IODOS9ユーティリティが数多く発表されていますが，便利なものはいくつあってもよいものです．

今回は，ユーティリティ群に一層の輝きを与える（と思います）Kコンパイラ・ファイル版 "KF␣COM␣R" と，マシン語ファイルの情報を読み出す "MFILE␣COM␣R" を発表します．

KF(Kコンパイラ・ファイル版)

仕様

機能：ファイルにある，ASCII形式のソース・プログラムをコンパイルします．分割コンパイルが可能です．

形式：KF

説明：文番号および"'"記号付きの，ASCII形式でセーブされているKコンパイラのソース・プログラムをコンパイルします．オブジェクトを作り出すアドレスの指定ができ，16進数でオブジェクトのアドレスを入力します．省略すると＄5000になります．

ファイル名を聞いてきたら，ファイル名を入力してください．ファイル名を入力すると，コンパイルを始めます．ファイル名を省略するとコンパイルを終了します．ソース・プログラムがいくつかのファイルに分かれているときは，順次ファイル名を指定してください．

作り方

KDコンパイラをロードし，**リスト1**に従って変更します．

ディスク・ベースでコンパイルするKFコマンド

```
@)KF

object address($5000)?
Input file name( (dev:) fn (ft (fm)) )
To end, push only RETURN key

file name=SYS-9 SOU R

K COMPILER VERSION 3.6
COPYRIGHT 1982 BY COMPAC.

COMPILING...


UNDEFINED LABELS :
 OPEN    GETLINE  BELL    PRNAME  EVEXP   ILEXP   EVEXP2  ERR     ILARG
 RESUB   TMERR    EXP500
OBJECT PROGRAM SIZE :5157 ($1425)
COMPILE END.
file name=
```

次に，**リスト2**のKF MAINを入力し，ファイル名を"KF␣COM␣R"として，$1A00から$41FFまでセーブしてください．

MFILE

IODOS9でプログラムを組んで，どのファイルがいつのもので，サイズは…となるとTYPEコマンドで1つ1つ見なくてはいけません．意外とこれが面倒なものです．そこで，1度にすべてを出力するプログラムを作りました．名付けて，"MFILE"です．

プログラムについて

ASCIIファイルやBASICのファイルは，領域など表示しても無意味ですが，マシン語ファイルはそのエリアとエントリ・アドレスは重要な情報です．スタートとバイト数はファイルの頭に入っているので，簡単です．ところが，エントリ・アドレスはEOF（エンド・オブ・ファイル）の数バイト手前に入っています．

このようなとき，普通は頭から順に読んでいくのでしょうが，根がせっかちな私はクラスタからそのトラックとセクタを計算しました．ところが，最終クラスタの最終セクタにEOFだけ記録されていて，エントリ・アドレスは1つ前のセクタという場合があります．

このときは，バイト数は256で割って，$FDより大きいときはセクタを1つ戻しています．このルーチンが

ファイル情報が一目でわかるMFILE

```
BATCH   COM R  M : DATE    COM R  M : FSEDIT  COM R  M : CONSOLE COM R  M :
KEY     COM R  M : KEYSET  COM R  M : LDUMP   COM R  M : MFILE   COM R  M :
130 Clusters Free
@)MFILE C
```

"MACADD" です.

なお, DISK BASICやIODOS9では, クラスタのエンド・コードにエラーがあっても問題にしませんが, 私はそんなDISKは恐ろしいので, "Bad Cluster" を表示するようにしています.

使い方

KDコンパイラでコンパイルしたら, コマンド・ファイルとしてセーブしてください. 使い方は,

MFILE ␣drcp

dr: ドライブNo. 指定しなければカレント・ドライブ.

c : クラスタNo.表示. 最後に最終クラスタの使用状態 (FATのものと同一).

p : プリンタ出力指定.

です.

オプションの順番は, ドライブNo.を指定するとき, 初めに入れてください. c,pは大文字, 小文字, 順番は関係ありません. ただし, オプション間にスペースなど入れないでください.

終わりに

IODOS9内のシステム・サブルーチンは一切使っていませんし, システム・ワークなどのアドレスは頭の**const**文で定義してあるので, DISK BASIC用に変更するのは簡単でしょう. 皆さん, トライしてください.



リスト1 KF変更箇所

```
4186 34 4B BD 4D 06 86 0D 10 9E 00 A7 A4 10 8E 00 00 :B6
4196 EC 84 10 83 7F 0D 27 28 A6 80 81 0D 27 31 81 27 :92
41A6 27 1E 80 30 2B F2 81 39 22 EE 34 02 1F 20 34 06 :8B
41B6 58 49 58 49 E3 E1 58 49 EB E0 89 00 1F 02 20 D8 :14
41C6 34 20 10 9E 00 A6 80 A7 A0 81 0D 26 F8 35 20 10 :B0
41D6 9F 12 9E 00 9F 16 35 C8 12 DD 16 39 CC 00 33 DD :1B
```

リスト2 KFMAIN

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00 34 7F C6 95 1F 9B CE 95 00 10 DF FE 16 00 12 AE :EE
1A10 62 BD D0 18 39 AE 62 BD D0 1E 39 AE 62 BD D0 1B :EC
1A20 39 CC 00 00 DD 00 CC 00 00 DD 02 CC C7 89 DD 04 :8A
1A30 17 04 CA 9E 04 ED 84 CC 00 01 DD 06 CC CB 00 DD :1C
1A40 08 4F F6 D0 24 DD 0A BD CD 17 BD CD 0B 6F 62 6A :99
1A50 65 63 74 20 61 64 64 72 65 73 73 28 24 35 30 30 :23
1A60 30 29 3F 20 00 17 04 5D CC 50 00 DD 0C 9E 0E 4F :30
1A70 E6 84 83 00 0D 10 27 00 13 17 03 36 DD 0C DC 0C :65
1A80 83 00 00 10 26 00 05 CC 50 00 DD 0C DC 0C 1F 89 :53
1A90 4F F7 A6 7D CC A6 7D C3 00 01 36 06 DC 0C E7 D1 :F8
1AA0 BD CD 0B 49 6E 70 75 74 20 66 69 6C 65 20 6E 61 :54
1AB0 6D 65 28 20 3C 64 65 76 3A 3E 20 66 6E 20 3C 66 :C3
1AC0 74 20 3C 66 6D 3E 3E 20 29 00 BD CD 17 BD CD 0B :9E
1AD0 54 6F 20 65 6E 64 2C 20 70 75 73 68 20 6F 6E 6C :8F
1AE0 79 20 52 45 54 55 52 4E 20 6B 65 79 00 BD CD 17 :B3
1AF0 BD CD 17 BD CD 0B 66 69 6C 65 20 6E 61 6D 65 3D :D4
Sum: 63 10 2A 1E 63 1A 97 1A B0 E7 7B 86 46 0D 58 8B :B7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1B00 00 17 03 C1 DC 0A DD 10 9E 0E 4F E6 84 83 00 0D :A3
1B10 10 26 00 03 16 00 84 DC 08 34 06 17 01 8E 32 62 :2B
1B20 17 01 52 CC 00 00 9E 08 E7 88 1E CC C9 00 9E 0B :A4
1B30 ED 88 12 DC 10 9E 0B E7 88 17 DC 0B 34 06 17 03 :D7
1B40 AA 32 62 9E 08 4F E6 88 11 10 27 00 03 16 00 50 :52
1B50 9E 08 4F E6 0C 83 00 FF 10 27 00 19 BD CD 0B 2A :78
1B60 20 4E 4F 54 20 41 53 43 49 49 20 46 49 4C 45 20 :FA
1B70 2A 00 16 FF 7B DC 06 10 27 00 0B BD A6 00 CC 00 :0D
1B80 00 DD 06 16 00 03 17 00 03 16 FF 64 34 7F C6 9F :A7
1B90 1F 9B CE 9F 00 10 DF FE 7E A6 E1 10 DE FE 35 FF :39
1BA0 9E 08 4F E6 88 11 83 00 10 10 26 00 15 BD CD 0B :E7
1BB0 46 69 6C 65 20 4E 6F 74 20 46 6F 75 6E 64 00 16 :03
1BC0 FF 2E 9E 08 4F E6 88 11 83 00 0A 10 26 00 16 BD :37
1BD0 CD 0B 44 72 69 76 65 20 4E 6F 74 20 52 65 61 64 :BF
1BE0 79 00 16 FF B6 BD CD 0B 4F 50 45 4E 20 45 52 20 :E2
1BF0 43 4F 44 45 3D 00 9E 08 4F E6 88 11 BD CE B0 16 :1D
Sum: 31 BF 48 01 04 22 86 6B C6 18 61 65 1B 5C 44 2A :D9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1C00 FF 99 BD CD 0B 43 4C 4F 53 45 20 45 52 20 43 4F :0C
1C10 44 45 3D 00 9E 08 4F E6 88 11 BD CE B0 16 FF 7B :05
1C20 BD CD 0B 52 45 41 44 20 45 52 00 BD CD 0B 20 43 :60
1C30 4F 44 45 20 3D 00 9E 08 4F E6 88 11 BD CE B0 BD :A1
1C40 CD 0B 20 54 52 3D 00 9E 08 4F E6 88 14 BD CE B0 :8D
1C50 BD CD 0B 20 53 43 3D 00 9E 08 4F E6 88 15 BD CE :8B
1C60 B0 BD CD 0B 20 53 44 3D 00 9E 08 4F E6 88 16 BD :6F
1C70 CE B0 16 FF 26 DC 10 36 06 CC 00 00 BD CD B9 36 :26
1C80 06 DC 10 36 06 CC 00 01 BD CD B9 AA C0 EA C0 10 :62
1C90 27 00 01 39 BD CD 17 BD CD 0B 44 45 56 49 43 45 :47
1CA0 20 45 52 52 4F 52 00 0C BE 16 FE EF EC 62 DD 12 :B4
1CB0 9E 0E 4F E6 84 83 00 22 10 26 00 07 DC 0E C3 00 :F4
1CC0 01 DD 0E 0F 01 DC 00 83 00 07 10 2E 00 12 DC 00 :8E
1CD0 9E 12 30 8B 36 10 CC 00 20 E7 D1 0C 01 16 FF E5 :5C
1CE0 CC 00 00 9E 12 ED 08 CC 00 00 9E 12 E7 0A CC 00 :AA
1CF0 00 9E 12 E7 0F 0F 01 0F 03 9E 0E 4F E6 84 83 00 :B0
Sum: AD F0 5A 83 04 91 FA B8 96 EF 2A 1E 77 8F 39 87 :54

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1D00 0D 10 27 00 A7 9E 0E 4F E6 84 83 00 20 10 26 00 :29
1D10 07 0C 03 0F 01 16 00 8A 9E 0E 4F E6 84 83 00 3A :E8
1D20 10 26 00 16 9E 08 4F E6 84 83 00 30 DD 10 0F 01 :5B
1D30 CC 00 20 9E 12 E7 84 16 00 6B DC 02 83 00 00 10 :F6
1D40 26 00 1B DC 00 83 00 07 10 2E 00 0F DC 00 9E 12 :80
1D50 30 8B 36 10 9E 0E 4F E6 84 E7 D1 16 00 42 DC 02 :54
1D60 83 00 01 10 26 00 1E DC 00 83 00 02 10 2E 00 12 :89
1D70 DC 00 C3 00 0B 9E 12 30 8B 36 10 9E 0E 4F E6 84 :BD
1D80 E7 D1 16 00 1B DC 02 83 00 02 10 26 00 12 DC 00 :70
1D90 83 00 00 10 26 00 09 9E 0E 4F E6 84 9E 12 E7 0F :CD
1DA0 0C 01 DC 0E C3 00 01 DD 0E 16 FF 4D CC 00 00 ED :C1
1DB0 62 39 9E 0E 4F E6 84 36 06 CC 00 26 BD CD B9 36 :A7
1DC0 06 9E 0E 4F E6 01 34 06 17 00 CD 32 62 36 06 CC :A2
1DD0 00 4B BD CD B9 A4 C0 E4 C0 10 27 00 07 DC 0E C3 :7E
1DE0 00 02 DD 0E CC 00 00 DD 14 0F 01 9E 0E 4F E6 84 :1F
1DF0 34 06 17 00 3D 32 62 36 06 CC 00 00 BD CD 99 36 :83
Sum: B7 C6 AE 15 1F 6B 46 FF 3A 69 79 CA 59 81 A4 70 :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1E00 06 DC 00 36 06 CC 00 03 BD CD B1 A4 C0 E4 C0 10 :40
1E10 27 00 1A DC 0E C3 00 01 DD 0E DC 14 58 49 58 49 :0C
1E20 58 49 58 49 D3 16 DD 14 0C 01 16 FF BE DC 14 DD :C9
1E30 14 39 EC 62 34 06 17 00 5F 32 62 ED 62 EC 62 36 :B2
1E40 06 CC 00 30 BD CD 99 36 06 EC 62 36 06 CC 00 39 :F0
1E50 BD CD B1 A4 C0 E4 C0 10 27 00 0A EC 62 83 00 30 :85
1E60 DD 16 16 00 05 CC 00 00 DD 16 EC 62 36 06 CC 00 :23
1E70 41 BD CD 99 36 06 EC 62 36 06 CC 00 46 BD CD B1 :77
1E80 A4 C0 E4 C0 10 27 00 0B EC 62 83 00 41 C3 00 0A :29
1E90 DD 16 39 DC 16 ED 62 39 EC 62 36 06 CC 00 41 BD :1A
1EA0 CD 99 36 06 EC 62 36 06 CC 00 7A BD CD B1 A4 C0 :11
1EB0 E4 C0 10 27 00 0A EC 62 83 00 20 ED 62 16 00 04 :3F
1EC0 EC 62 ED 62 39 BE 04 3D BD CD 06 CC 04 3D DD 0E :2D
1ED0 17 00 01 39 9E 0E 4F E6 84 83 00 20 10 26 00 0A :99
1EE0 DC 0E C3 00 01 DD 0E 16 FF EA 39 EC 62 34 06 17 :70
1EF0 FB 1D 32 62 CC C9 00 C3 01 00 DD 18 39 30 8C 03 :F2
Sum: 86 86 38 F0 89 F0 1E 68 AD 14 98 C8 07 58 9B 43 :91

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00 1F 10 39 8E CA 00 34 7F C6 95 1F 9B CE 95 00 CC :B7
1F10 CA 00 DD 0E 17 00 42 DD 04 DC 04 9E 0E E7 84 DC :C2
1F20 0E C3 00 01 DD 0E DC 04 36 06 CC 00 0A BD CD B9 :F2
1F30 36 06 DC 04 36 06 CC 00 1A BD CD B9 AA C0 EA C0 :95
1F40 27 D2 DC 04 83 00 1A 10 26 00 0C CC CA 00 DD 0E :39
1F50 CC 7F 0D 9E 0E ED 84 35 FF DC 18 83 C9 00 83 00 :6C
1F60 FF 10 2F 00 1B DC 0B 34 06 17 FA A9 32 62 9E 08 :6B
1F70 4F E6 88 11 10 27 00 03 16 FC A5 CC C9 00 DD 18 :49
1F80 9E 18 4F E6 84 DD 04 DC 18 C3 00 01 DD 18 DC 04 :DD
1F90 DD 04 39 10 DE FE 35 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :3A
1FA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1FB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1FC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1FD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1FE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
Sum: E9 3C 1A 4A 12 DF FD B7 73 E6 7F B7 FB 73 F2 53 :70
```


▶たわばっ…私の頭はぶっ飛びそうです. やいPC-9800シリーズ/キサマはE, F, Mでは飽き足らず, U, XAなど出しやがって. しかも, それぞれ2だ3だ数字をくっ付けて/おいX1シリーズ/キサマもC, Dを出し, それにkだsだ付けた上にturboだFだなんてのまで出して/新しいパソコンを買おうと研究している私の頭が混乱するではないか (なさけない頭ではある). こうなったら強硬手段を取る. X1シリーズをX1, X2, X3…と呼びmodel 20とかはX1.2のようにする(よけー混乱しそう…). そして, PC-9800シリーズは…見捨てる/(アイデアが浮か

リスト3 〝MFILE〟Kソース・リスト

```
100 '(*                              *)
101 '(*                              *)
102 '(* Files For Machine Language *)
103 '(*                              *)
104 '(*                    '85. 6月  *)
105 '(*                              *)
106 '
107 'const DREAD=$FE05,SUBCMD=$FC82,FDCST=$FD18
108 'const  CDRV=$D024,FATBUF=$EC00,IRQAD=$FFF6
109 'const   PRM=$EE60, PRTSW=$CF38
110 'const IRQMK=$1CFF, IRQEN=$1C00
111 '
112 ' code IRQMK#
113 ' BR=IRQAD:BRKSAV=BR(0):BR(0)=BREAK[]
114 ' DIRBUF=RWARK[]:WARK=DIRBUF+256
115 ' TRACK=1:SCT=1:SIDE=0:RCB=RCBAD[]
116 '
117 ' for C=0 to 2
118 '  A=peek(PRM+C)
119 '  if A>$60 then A=A-$20:poke PRM+C,A:fi
120 ' next
121 ' A=peek(PRM):C=peek(PRM+1):P=peek(PRM+2)
122 ' if A='0' then DRV=0
123 '           else if A='1' then DRV=1
124 '                         else DRV=peek(CDRV)
125 '                fi
126 ' fi
127 ' if P='P' or A='P' or C='P' then
128 '                              poke PRNSW,$8D
129 ' fi
130 ' if A='C' or C='C' or P='C' then C=1
131 '                              else C=0
132 ' fi
133 ' RCB(1)=FATBUF:RCB:4)=TRACK
134 ' RCB:5)=SCT:RCB:6)=SIDE:RCB:7)=DRV
135 ' READ[]:code IRQEN#
136 '   if peek(FDCST)=$80 then
137 '                        goto ERR:fi
138 '   SCT=SCT+3
139 'LOOP:
140 ' RCB(1)=DIRBUF:RCB:4)=TRACK
141 ' RCB:5)=SCT:RCB:6)=SIDE:RCB:7)=DRV
142 ' READ[]:code IRQEN#
143 ' if peek(FDCST)=$80 then
144 '                        goto ERR:fi
145 ' AD=DIRBUF:J=0
146 '  while J<8:I=0
147 '   MKFLD[]
148 '    if AD:0)=0 then
149 '               goto NFILE:fi
150 '    if AD:0)=$FF then print /
151 '               goto COMP:fi
152 '     while I<=7
153 '      if AD:I)=0 then print " ";fi
154 '      print chr$(AD:I))
155 '      I=I+1
156 '     wend
157 '    print " "
158 '     while I<=10
159 '      if AD:I)<$20 then print " ";fi
160 '      print chr$(AD:I))
161 '      I=I+1
162 '     wend
163 '    print " "
164 '     if AD:15)>$20 then print chr$(AD:15))
165 '                   else print " "
166 '     fi
167 '    A=AD:11)
168 '     if A=2 then print " MAC"
169 '            else print " BAS"
170 '     fi
171 '    A=AD:12)
172 '     if A=0 then print " BIN"
173 '            else print " ASC"
174 '     fi
175 '    A=AD:13)
176 '     if A=0 then print " S"
177 '            else print " R"
178 '     fi
179 '
180 '    print " ";F=0;BF=0
181 '     if AD:11)=2 then MACADD[AD:14)];fi
182 '     if AD:11)<>2 then print spc$(14);fi
183 '
184 '    I=$10:print " "
185 '     while I<=$1F
186 '      if AD:I)>$20 then print chr$(AD:I))
187 '                   else print " ";fi
188 '      I=I+1
189 '     wend
190 '
191 '   CRST2=AD:14):FAA=FATBUF+5:K=1
192 '    repeat
193 '     if C=0 then
194 '            goto NXT:fi
195 '     CRST1=CRST2:CRST2=FAA:CRST1)
196 '      if K=8 then print /,spc$(56):K=1:fi
197 '      if CRST1)>$C7 then print " Bad Crastor:"
198 '                    else print " "
199 '      fi
200 '      print HEX2$(CRST1)
201 '     K=K+1
202 '    until CRST1)>$BF
203 'NXT:print /
204 'NFILE:AD=AD+$20
205 '   J=J+1
206 '  wend
207 ' SCT=SCT+1
208 '  if SCT>15 and SIDE=1 then
209 '                    goto COMP:fi
210 '  if SCT>15 then SCT=1:SIDE=1:fi
211 'goto LOOP
212 '
213 'ERR:print "FDD Not Ready !!",/
214 '
215 'COMP:
216 ' poke PRTSW,$20
217 ' BR=IRQAD:BR(0)=BRKSAV
218 'end
219 '(*    Subroutins    *)
220 'MACADD:
221 ' VAR=%1
222 ' TRCK1=VAR/4+2
223 ' SCT1=low(VAR-(VAR/4)*4)*8+1
224 '  if SCT1>16 then SIDE1=1
225 '                 SCT1=SCT1-16
226 '             else SIDE1=0
227 '  fi
228 ' RCB=RCBAD[]
229 '  RCB(1)=WARK:RCB:4)=TRCK1
230 '  RCB:5)=SCT1:RCB:6)=SIDE1
231 '  READ[]:code IRQEN#
232 '  if peek(FDCST)=$80 then
233 '                    goto ERR1:fi
234 ' SWARK=WARK+1
235 ' BYTE=SWARK(0)-1:START=SWARK(1)
236 ' BYTE1=low(BYTE+9-(BYTE/256)*256)
237 ' CRST2=VAR:FAA=FATBUF+5:BC=0
238 '  repeat
239 '   if FAA:CRST2)>$C7 then
240 '                    goto ERR1:fi
241 '    BC=CRST1:CRST1=CRST2:CRST2=FAA:CRST1)
242 '  until CRST2>$BF
243 ' CRST2=CRST2-$BF
244 ' TRCK1=CRST1/4+2
245 ' SCT1=low((CRST1-(CRST1/4)*4)*8+CRST2)
246 ' TRCK2=TRCK1:SCT2=SCT1
247 '  if BYTE1>$FD then SCT1=SCT1-1:fi
248 '  if SCT1<=0 then TRCK1=BC/4+2
249 '                  SCT1=low((BC-(BC/4)*4)*8+8)
250 '  fi
251 '  if SCT1>16 then SIDE1=1:SCT1=SCT1-16
252 '             else SIDE1=0
253 '  fi
254 '   READ[]:code IRQEN#
255 '   if peek(FDCST)=$80 then
256 '                    goto ERR1:fi
257 ' RCB=RCBAD[]
258 ' RCB(1)=WARK:RCB:4)=TRCK1
259 ' RCB:5)=SCT1:RCB:6)=SIDE1
260 ' READ[]:code IRQEN#
261 ' if peek(FDCST)=$80 then
262 '                    goto ERR1:fi
263 ' SCT1=SCT1+1
264 '  if BYTE1<$FE then
265 '                  goto EXAD:fi
266 '  if SCT1<=16 then
267 '              goto LBYTE
268 '              else if SIDE1=1 then
269 '                                TRCK1=TRCK2
270 '                                SCT1=SCT2
271 '                                SIDE1=0
272 '                   fi
273 '               if SCT1>16 then SCT1=SCT1-16
274 '                                SIDE1=1
275 '               fi
276 '  fi
277 'LBYTE:
278 ' RCB(1)=WARK+256:RCB:4)=TRCK1
279 ' RCB:5)=SCT1:RCB:6)=SIDE1
280 ' READ[]:code IRQEN#
281 ' if peek(FDCST)=$80 then
282 '                    goto ERR1:fi
283 'EXAD:
284 ' BYTE2=BYTE1+WARK:EXEC=BYTE2(0)
285 ' EAD=START+BYTE
286 ' print HEX$(START)," ",HEX$(EAD)," "
287 ' print HEX$(EXEC)
288 '
289 'ERR1:
290 'return
291 '(* Machine Subroutins *)
292 'READ:
293 ' code $343E#,$30,$8C0F#,$86FD#
294 ' code $1F8B#,$BD,DREAD#,$35BE#
295 'RCBAD: code $30,$8C03#,$1F10#,$39
296 ' code $0A00#,$0000#,$0101#,$0000#
297 'MKFLD:A=SUBCMD
298 ' HLT[]:cpoke A,$0303#,$11C4#,$05
299 ' SUB[]:return
300 'HLT:
301 ' code $B6,$FD05#,$2BFB#,$1A50#
302 ' code $8680#,$B7,$FD05#,$39
303 'SUB:
304 ' code $7F,$FD05#,$B6,$FD05#,$2BF8#,$39
305 'BREAK:
306 ' code $308C#,$031F#,$1039#
307 ' code $B6,$FD04#,$8502#,$2701#
308 ' code $3BB6#,$FD04#,$8502#,$27F9#
309 ' code $8640#,$B7,$FD05#,$7F,$FD05#
310 ' goto COMP
311 'RWARK:
312 ' code$308C#,$031F#,$1039#
```



ばない)だいたいPC-なんとかいうネーミングはひどい，アップルやマックのよーな，よい名前を付けなさい．そーだ，PCシリーズもATARIのよーに「パッキントッシュ」を出しなさい！

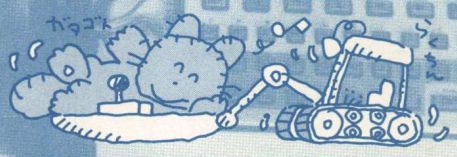
（ポッポ　エスエル）

PC-1250/1251

ポケコンで制御を！

▶モータ・ドライバでおもちゃをコントロール





■土平晃壽

シャープのポケコンPC-1251は機能的に優れ，仕事，遊びにと重宝していますが，外部機器を制御できれば，応用範囲がもっと広がると考え，調べてみたところ，大変簡単にできることがわかりました．

今回は，おもちゃのブルドーザーのコントローラとして使用してみました．

インターフェイス 11ピン・コネクタについて

PC-1250/51の出力ピンは図1のようになっています．Xout，Xinはカセット・テープの入出力で，今回の目的には使用できないようです．

FO1，FO2，IB5～IB8は1mA程度引っぱっても問題はありませんでしたが，あまり電流を流さない方が無難です．

FO1，FO2，IB5，IB6はオープン・ドレイン出力なので，外部でプルダウンする必要があります．

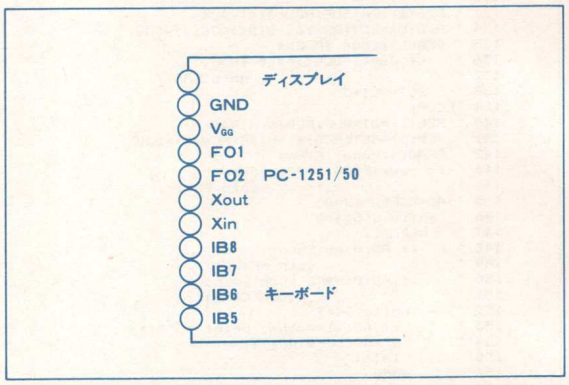
ソフトについて

リスト1がポート出力プログラムです．&BC00～&BC06がFOポート用，&BC08～&BC0EがIBポート用です．**POKE &BC00, &12, &5E**，…と打ち込んでください．ただ，PC-1250では，このアドレスにはユーザーメモリがないので，&C100～&C200あたりに打ち込むのがよいと思います．このプログラムはリロケータブルです．

CALL &BC00で呼び出すと，&BC05の内容がFOポートに，&BC0Dの内容がIBポートに出力されます(**CALL**する前に値を書き込んでおいてください)．

FO3～FO5は内部メモリのチップ・セレクト用，IB1～IB4はキーボード・スキャン用にそれぞれ使用されているので，これはアクセスしない方がよいと思います．

図1 PC-1250/51の出力ピン



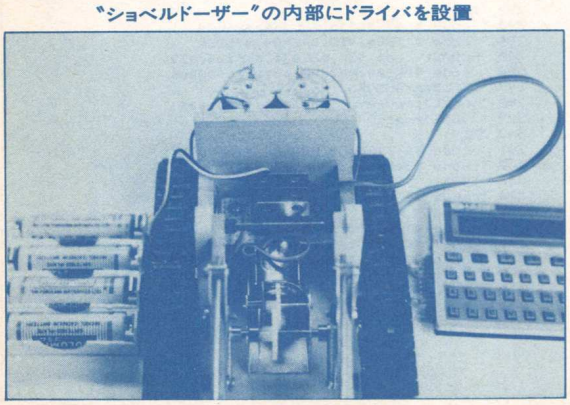
応用例

TAMIYAから出ている工作セット〝ショベルドーザー〟をコントロールした例です．

[ハード]

図2が回路図で，いたって簡単です．**IR2C09**はシャープか

〝ショベルドーザー〟の内部にドライバを設置

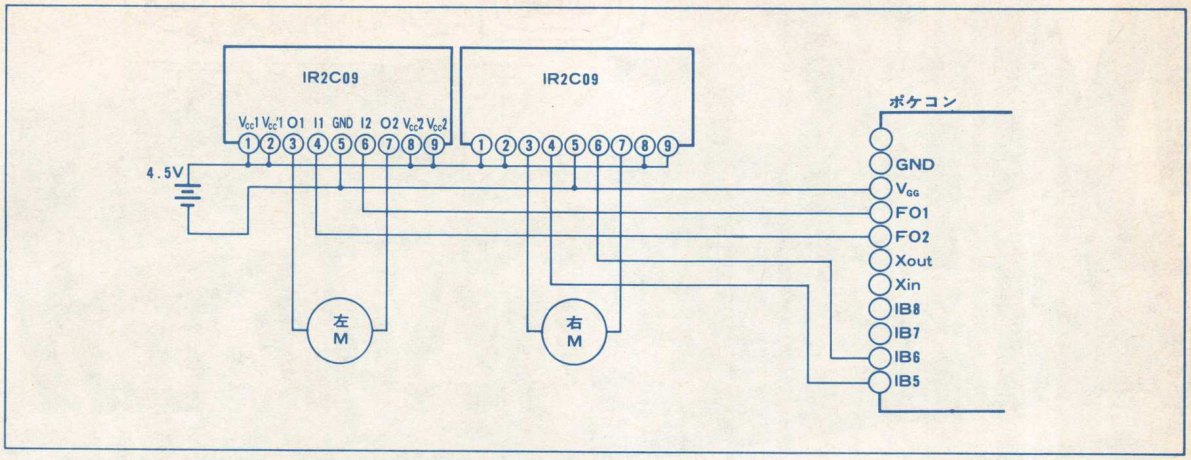


ポケコン様のお通りだ！



▶'85 6月号p.346の「ほくと・ゆーさく」さんへ．確かに厳密には，Z80でサイクル・スチールはできませんが，(と思う) あのSMC-70は，サイクル・スチール同様に，いつでもNO WAITでVRAMをアクセスできます．I/Oサイクルが2.5CPUクロックあるのを用いて，1クロックごとにCPUとCRTCを切り換えているようです．また，X1は1キャラクタ・クロックを2つに分けてCPUとCRTCが動きます(こちらはWAITが入ってしまうようです)．6809でも，クロックを引きのばしたりしているので，(FM-7でVRAMアクセス・フラグを立てると遅くなるでし

図2 モータ・ドライバ回路図



ら出ている2A正逆転モータ・トライバで，I1＝High，I2＝Lowで02→01に，I1＝Low，I2＝Highで02→01に電流が流れます．スペック上は，電源電圧$V_{cc}1$，$V_{cc}2$＞10Vなのですが，面倒くさいので4.5V電源で使用しました．1A程度は取れるようです．入力電源は，入力電圧5Vのとき，～300μAなのでポケコン直結で問題ないようです．

[ソフト]

リスト2がショベルドーザー用のコントロール・プログラムです．**リスト1**のマシン語サブルーチンとともに使用します．RUNすると入力要求があるので，「方向」＋「時間」を入力してください．

・前進＝ F
・後退＝ B
・頭を右に回転＝ R
・頭を左に回転＝ L
・（一旦）停止＝ S
・ E で入力終了

たとえば，前へ100カウント→右へ20カウント回転→後へ55カウント→ENDなら，

❶F100 ENTER
❷R20 ENTER
❸B55 ENTER

❶E ENTER

で実行します．なお，この「カウント数」は28行のタイマで決定される時間で，0～999の設定が可能です．また，指定できる状態は100までです．

終わりに

このブルドーザーに電池とポケコンを乗せると，やはり相当重いらしく，回転がスムーズにできません．キャタピラの抵抗が原因なので，実際に走らせるときにはキャタピラをはずしています．また，電源を6Vにして走らせることもあります．

ポケコンは小さいながら，すべての出力をフルに利用すると，2^6＝64の出力状態を作り出すことができ，またIBを入力として使用すれば，モニタしながらコントロールすることも可能なので，マイクロマウスもどきも製作できると思います．

◘参考文献

1) ポケコン・マシン語入門，工学社

リスト1 ポート出力プログラム

```
                        ********************************
                        *      CONTROL PROGRAM FOR     *
                        *      EXTERNAL APPARATUS      *
                        *        BY PC-1250/51         *
                        ********************************

                              NAM     EX-CTRL
                              TTL
                              OPT     LL=79,GEN,MEM

BC00                          ORG     $BC00

          0000        CTRL0   EQU     $00
          0000        CTRL1   EQU     $00

BC00 12 5E            ENTRY   LIP     $5E
BC02 60 FC                    ANIM    $FC
BC04 61 00                    ORIM    CTRL0
BC06 5F                       OUTF
BC07 CE                       NOPT

BC08 12 5D                    LIP     $5D
BC0A 60 0F                    ANIM    $0F
BC0C 61 00                    ORIM    CTRL1
BC0E DD                       OUTB
BC0F 37                       RTN

          BC00                END     ENTRY
```

リスト2 コントロール・プログラム

```
 1:REM *MOTOR2*
 2:DIM M$(100)*4:C=-1
 4:FOR N=0 TO 100
 6:INPUT "DATA=";M$(N):
   C=C+1
 8:IF M$(N)="E" THEN
   LET N=100
10:NEXT N
12:FOR N=0 TO C
14:F$= LEFT$ (M$(N),1):
   T= VAL MID$ (M$(N),2
   ,3)
16:POKE &BC05,0: POKE &
   BC0D,0
18:IF F$="F" THEN POKE
   &BC05,2: POKE &BC0D,
   &20
20:IF F$="B" THEN POKE
   &BC05,1: POKE &BC0D,
   &10
22:IF F$="R" THEN POKE
   &BC05,2: POKE &BC0D,
   &10
24:IF F$="L" THEN POKE
   &BC05,1: POKE &BC0D,
   &20
26:CALL &BC00
28:FOR K=0 TO T: NEXT K
30:NEXT N
32:END
```





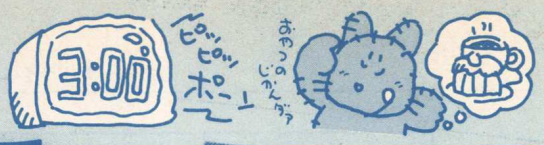
ょう）スピード的にはそれほど差はないと思います．これはI/Oの全回路図集から考えたことなので，mkIISRはどうやってるかよくわかりません．今度回路図がI/Oに載ったら調べたいと思います．回路図を見て，いちばん気に入ったのはやっぱりSMC-70です．68系ならS1ですね．ユーザーの方々，これからもがんばってください（私はBSユーザーです…さすがに最近はめげてきました）．

（笑われそうなオールド・フェイス NAG.）

MZ-2200

MZにタイマ割り込みを!

G-RAMを利用してプリンタ・スプーラを実現



■岩崎廣幸

MZ-2200にはMZ-80Kと同様，PIT(プログラマブル・インターバル・タイマ)としてi8253が使われていますが，タイマ割り込みがサポートされていません．簡単に追加できるので，その方法と，参考としてEDAS-MZ用プリンタ・スプーラを発表したいと思います．

タイマ割り込みとは

図1が8253のブロック図です．カウンタ0～2は，おのおの独立しており，種々のモード設定により1ブロックごとに最高65535（FFFFH）の分周を行なうことができます．今回はモード2(N進カウンタ・モード)で使用するので，たとえばカウンタ0に分周比60をセットすれば，割り込み周期Tiは

$$Ti=\frac{1}{\frac{31.25\times10^{3}}{60}}=1.92\times10^{-3}=1.92\text{ms}$$

となり，約2msごとに1パルス分(31μs)，OUT0端子から'L'が出力されます．そこで，OUT端子とCPUのINT端子とを接続してやれば，一定周期ごとに割り込みがかかるわけです．本接続では約2s～31μsの周期がプログラミング可能です．

図1 8253ブロック図

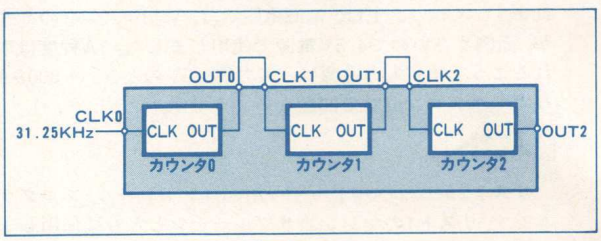
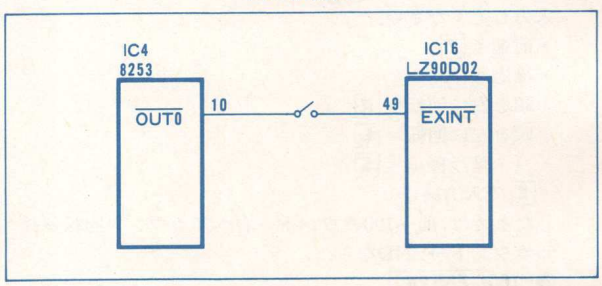


図2 接続図



ハードウェア

ハードは簡単で，図2の2本の追加のみです．本来は8253のOUT0とZ80のINTを接続するだけなのですが，8253にハードウェア・リセットがないのと，本体の改造はしたくないので，スイッチを追加し，8253の初期設定がすむまでSWをOFFにするようにしました．改造方法を以下に示します．

❶MZ上部カバーを開ける．
❷グラフィック・ボード（以下PWA-G）左奥の青色コネクタをはずす．
❸PWA-Gの手前中央のテープをはがし，手前の部分を持ち上げるようにするとコネクタがはずれるので，そのまま取り出します．
❹メイン・ボード上で図2のように配線します．ICクリップなどで行なうと楽です．ただし，IC16側はピン間が狭いので，R16でつかむといいでしょう(オーナーズマニュアルを参照してください)．
❺PWA-Gを元通りに取り付け，上部カバーをしめれば完了です．

ソフトウェア

まず，スイッチがOFFになっているか確認してからパワーオンしてください．スイッチONのままだとIPLが立ち上がらないので注意してください．

モニタなどで**リスト1**のオブジェクトを打ち込み，スタート・アドレスを361Fでセーブしておきます．あとは，通常どおりEDASを立ち上げ，バッファ・エリアを3700H以上にセットしNコマンドでモニタに戻り，先ほどのテープをロードしEDASのコマンド待ちになればOKです．

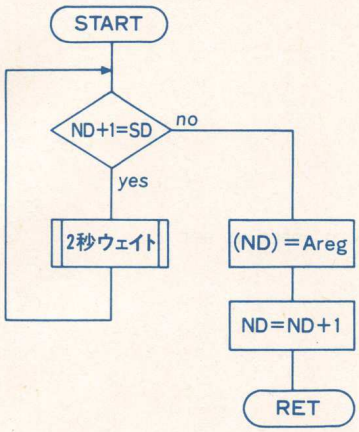
以後はスイッチONで結構ですが，リセットSWでモニタに戻るときは必ずOFFにしてください．プリント動作中にカセットを操作するとプリンタ出力は停止しますが，正常にテープ操作が終わると出力を再開します．MTエラーや途中でブレークをかけたときはモニタに戻り，Jコマンドで365BHにジャンプすればOKです．図3にフローチャートを示しておくので参考にしてください．

I/Oプラザ

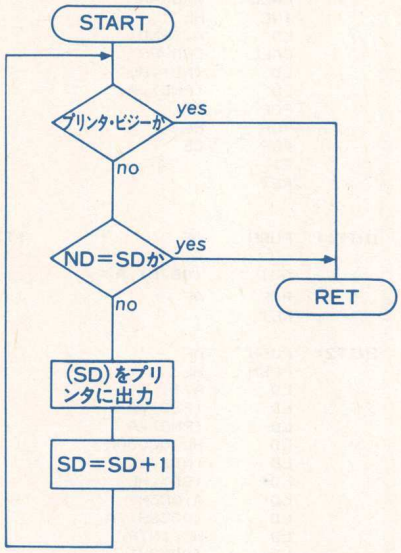
▶7月号のプラザで，「I/Oの統一規格マイコン」に反対を唱えた方がいらっしゃいました．私もいろいろ考えてみましたが，「ハードより，ソフトの統一を試みては？」という考えが浮かびました．理由は，やっぱり，ハードの組み立てはできない人が多いが（昔ならいざ知らず，今日では…），ソフトの打ち込みができない人はまずいないだろう，と，まあこういうことです．で，ソフトの統一といってもいろいろありますが，ここではOSの概念の薄い国産8ビット・マシンに限定します．一応，PC-60，80，88，FM-8/7/77，X1/turbo，S1，FP-1100などを考

図3 フローチャート

●プリンタ・ルーチン(MAIN)フロー



●割り込みルーチン(INTR)フロー



●初期設定ルーチン(PATCH)フロー



ND=Next Data　インデックス・レジスタ
SD=Start Data　〃

終わりに

タイマ割り込みの1例としてプリンタ・スプーラを作成しましたが，まだ他の用途にも活用できると思います．

今回のプログラムはEDASで作成しましたが，EDASには若干，不満があると思いませんか？ 現在，改良版を作成中ですので，いいのができたら発表したいと思います．

◘参考文献

1) MZ-2200 OWNER'S MANUAL, SHAPP
2) マイコン周辺LSI規格表，CQ出版社

リスト1 MZ用プリンタ・スプーラ ソース・リスト

```
 1                      ;
 2                      ; PRINTER SPULEER     ver2.0    '85-6-4
 3                      ;
 4
 5
 6                      ; ENTRY ADRS
 7
 8 0517                 DEL1M   EQU     0517H           ;2S WAIT
 9 0562                 BRKEY   EQU     0562H
10 12A0                 HOTST   EQU     12A0H           ;EDAS HOT START
11
12 0000                         ORG     3500H
13
14 3500 F3              MAIN:   DI
15 3501 D5                      PUSH    DE
16 3502 E5                      PUSH    HL
17 3503 F5                      PUSH    AF
18 3504 2A1936                  LD      HL,(ND)
19 3507 3A1D36                  LD      A,(PND)
20 350A E5              ML2:    PUSH    HL
21 350B F5                      PUSH    AF
22 350C 23                      INC     HL
23 350D CDC835                  CALL    CHOVER
24 3510 321D36                  LD      (PND),A
25 3513 ED5B1B36                LD      DE,(SD)
26 3517 B7                      OR      A
27 3518 ED52                    SBC     HL,DE
28 351A 2012                    JR      NZ,ML1
29 351C 3A1D36                  LD      A,(PND)
30 351F 211E36                  LD      HL,PSD
31 3522 BE                      CP      (HL)
32 3523 2009                    JR      NZ,ML1
33 3525 FB                      EI
34 3526 CD1705                  CALL    DEL1M           ;BUFFER FULL NO TOKI
35 3529 F3                      DI
36 352A F1                      POP     AF
37 352B E1                      POP     HL
38 352C 18DC                    JR      ML2
```



えてください．ちょっと前にBIG I/Oプラザで，「統一BIOS（?）」が提案されたことがありました．これを発展させ，さらに「K（工学社）コード・インタプリタ」（仮名）を作り，すべてをこの2つを元にして，原始的なOSを作るのです．これは6809，Z80にインプリメントすれば，異MPU間のソフト共有が可能になるわけです．え，P-systemとどこが違うのかって？うーん，いい質問です．K-systemはI/Oで¥480で

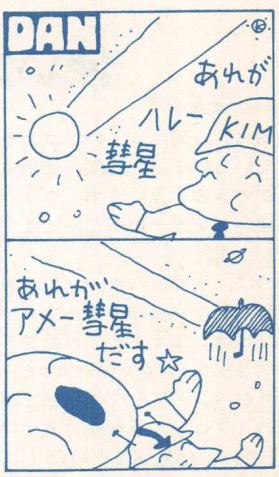
リスト1 MZ用プリンタ・スプーラ ソース・リスト

```
                39
 352E F1        40 ML1:     POP     AF
 352F 321D36    41          LD      (PND),A
 3532 E1        42          POP     HL
 3533 F1        43          POP     AF
 3534 F5        44          PUSH    AF
 3535 CDF435    45          CALL    WRGRAM
 353B 23        46          INC     HL
 3539 3A1D36    47          LD      A,(PND)
 353C CDC835    48          CALL    CHOVER
 353F 221936    49          LD      (ND),HL
 3542 321D36    50          LD      (PND),A
 3545 F1        51          POP     AF
 3546 E1        52          POP     HL
 3547 D1        53          POP     DE
 3548 FB        54          EI
 3549 C9        55          RET
                56
                57
 354A F5        58 INIT1:   PUSH    AF              ;TIMER0 0 MODE2 NI SET
 354B 3E34      59          LD      A,34H
 354D D3E7      60          OUT     (0E7H),A
 354F F1        61          POP     AF
 3550 C9        62          RET
                63
 3551 F5        64 INIT2:   PUSH    AF
 3552 E5        65          PUSH    HL
 3553 3E01      66          LD      A,1
 3555 321E36    67          LD      (PSD),A
 3558 321D36    68          LD      (PND),A
 355B 2100C0    69          LD      HL,0C000H
 355E 221936    70          LD      (ND),HL
 3561 221B36    71          LD      (SD),HL
 3564 3EC3      72          LD      A,0C3H
 3566 323800    73          LD      (0038H),A
 3569 218035    74          LD      HL,INTR
 356C 223900    75          LD      (0039H),HL
 356F E1        76          POP     HL
 3570 F1        77          POP     AF
 3571 ED56      78          IM      1
 3573 FB        79          EI
 3574 C9        80          RET
                81
 3575 F5        82 INIT3:   PUSH    AF
 3576 3E3C      83          LD      A,60
 3578 D3E4      84          OUT     (0E4H),A        ;TIMER0 NI 20mS 0 SET
 357A 3E00      85          LD      A,0
 357C D3E4      86          OUT     (0E4H),A
 357E F1        87          POP     AF
 357F C9        88          RET
                89
 3580 F3        90 INTR:    DI
 3581 D5        91          PUSH    DE
 3582 E5        92          PUSH    HL
 3583 F5        93          PUSH    AF
 3584 CDBF35    94          CALL    CHBUSY
 3587 2030      95          JR      NZ,INTRED
 3589 2A1B36    96          LD      HL,(SD)
 358C ED5B1936  97 IRL1:    LD      DE,(ND)
 3590 B7        98          OR      A
 3591 ED52      99          SBC     HL,DE
 3593 2009     100          JR      NZ,IRL2
 3595 3A1D36   101          LD      A,(PND)
 3598 211E36   102          LD      HL,PSD
 359B BE       103          CP      (HL)
 359C 2B1B     104          JR      Z,INTRED
 359E 2A1B36   105 IRL2:    LD      HL,(SD)
 35A1 CDE735   106          CALL    RDGRAM
 35A4 CDDB35   107          CALL    PUTPR
 35A7 23       108          INC     HL
 35A8 3A1E36   109          LD      A,(PSD)
 35AB CDC835   110          CALL    CHOVER
 35AE 221B36   111          LD      (SD),HL
 35B1 321E36   112          LD      (PSD),A
 35B4 CDBF35   113          CALL    CHBUSY
 35B7 28D3     114          JR      Z,IRL1
 35B9 F1       115 INTRED:  POP     AF
 35BA E1       116          POP     HL
 35BB D1       117          POP     DE
 35BC FB       118          EI
 35BD ED4D     119          RETI
               120
 35BF C5       121 CHBUSY:  PUSH    BC              ;PRINTER BUSY NARA Zf=0
 35C0 47       122          LD      B,A
 35C1 DBFE     123          IN      A,(0FEH)
 35C3 CB47     124          BIT     0,A
 35C5 78       125          LD      A,B
 35C6 C1       126          POP     BC
 35C7 C9       127          RET
               128
 35C8 F5       129 CHOVER:  PUSH    AF              ;HL>FFFFH NARA HL=C000H NI
SET
```

提供されるところがすごいのです！BIOSをうまく作れば（グラフィックスの座標変換などもする），かなりのものができると思います．みなさん，どうですか？

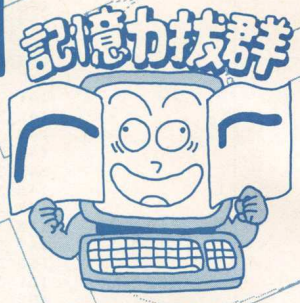
(Hex Oct)

```
130 35C9 7C              LD      A,H
131 35CA B5              OR      L
132 35CB 200C            JR      NZ,COL1
133 35CD 2100C0          LD      HL,0C000H
134 35D0 F1              POP     AF
135 35D1 3C              INC     A
136 35D2 FE04            CP      4
137 35D4 2002            JR      NZ,COL2
138 35D6 3E01            LD      A,1
139 35D8 C9      COL2:   RET
140
141 35D9 F1      COL1:   POP     AF
142 35DA C9              RET
143
144 35DB F5      PUTPR:  PUSH    AF
145 35DC D3FF            OUT     (0FFH),A
146 35DE 3EB0            LD      A,B0H
147 35E0 D3FE            OUT     (0FEH),A
148 35E2 AF              XOR     A
149 35E3 D3FE            OUT     (0FEH),A
150 35E5 F1              POP     AF
151 35E6 C9              RET
152
153 35E7 3A1E36  RDGRAM: LD      A,(PSD)
154 35EA 320C36          LD      (GRL1+1),A
155 35ED 3E7E            LD      A,7EH           ;LD A,(HL)
156 35EF 321036          LD      (GRL2),A
157 35F2 180D            JR      GRAM
158
159 35F4 F5      WRGRAM: PUSH    AF
160 35F5 3A1D36          LD      A,(PND)
161 35F8 320C36          LD      (GRL1+1),A
162 35FB 3E77            LD      A,77H           ;LD (HL),A
163 35FD 321036          LD      (GRL2),A
164 3600 F1              POP     AF
165
166 3601 C5      GRAM:   PUSH    BC
167 3602 F5              PUSH    AF
168 3603 4F              LD      C,A
169 3604 DBE8            IN      A,(0E8H)
170 3606 47              LD      B,A
171 3607 3EB0            LD      A,0B0H
172 3609 D3E8            OUT     (0E8H),A
173 360B 3E00    GRL1:   LD      A,0
174 360D D3F7            OUT     (0F7H),A
175 360F 79              LD      A,C
176 3610 00      GRL2:   DEFB    0
177 3611 4F              LD      C,A
178 3612 78              LD      A,B
179 3613 D3E8            OUT     (0E8H),A
180 3615 F1              POP     AF
181 3616 79              LD      A,C
182 3617 C1              POP     BC
183 3618 C9              RET
184
185
186 3619 0000    ND:     DEFW    0
187 361B 0000    SD:     DEFW    0
188 361D 00      PND:    DEFB    0
189 361E 00      PSD:    DEFB    0
190
191
192 361F F5      PATCH:  PUSH    AF
193 3620 E5              PUSH    HL
194 3621 3EC3            LD      A,0C3H
195 3623 32D716          LD      (16D7H),A
196 3626 210035          LD      HL,MAIN
197 3629 22D816          LD      (16D8H),HL
198 362C 214F36          LD      HL,RPAT
199 362F 224713          LD      (1347H),HL
200 3632 215536          LD      HL,WPAT
201 3635 223F13          LD      (133FH),HL
202 3638 215B36          LD      HL,EPAT
203 363B 22EF14          LD      (14EFH),HL
204 363E 229713          LD      (1397H),HL
205 3641 E1              POP     HL
206 3642 F1              POP     AF
207 3643 CD4A35          CALL    INIT1
208 3646 CD7535          CALL    INIT3
209 3649 CD5135          CALL    INIT2
210 364C C3A012          JP      HOTST
211
212 364F CD4A35  RPAT:   CALL    INIT1
213 3652 C3CA14          JP      14CAH
214
215 3655 CD4A35  WPAT:   CALL    INIT1
216 3658 C36713          JP      1367H
217
218 365B CD7535  EPAT:   CALL    INIT3
219 365E FB              EI
220 365F C30B13          JP      130BH
```



FM-7/NEW7/77

ブロック線図シミュレータ



➡制御系の応答波形をダイレクトに表示！

■加藤康久

制御系を表現する1つの方法としてブロック線図が使われます．しかし，いくらブロック線図を使ったとしても，計算がつきまとい，あげくの果ては，でき上がった式を眺めても，実際の制御系は水平線の彼方に置かれたままです．ブロック線図を描くだけで，その制御系の応答波形を見ることができたら，制御系を身近に感じとることができると思います．

それを実現したのが，このプログラムです．

プログラムの概要

このプログラムを使用するためには，ブロック線図を書けることとラプラス変換を知っていることの2つが前提になっています．

プログラムは約10Kバイトですが，メモリは，裏RAMも含め，ほとんど使用しています．バグはできる限り取り除いたつもりですが，多少残っているかもしれません．

具体的な使い方は，画面上にブロック線図を描くだけです．このとき，画面は，図1に示すように，大きな座標系の一部を覗くウインドウにすぎないので，画面内にブロック線図を収める必要はありません．さらに，画面は縮小，標準，拡大の3つのモードがあるので，全体を眺めたり，一部を拡大することができます．

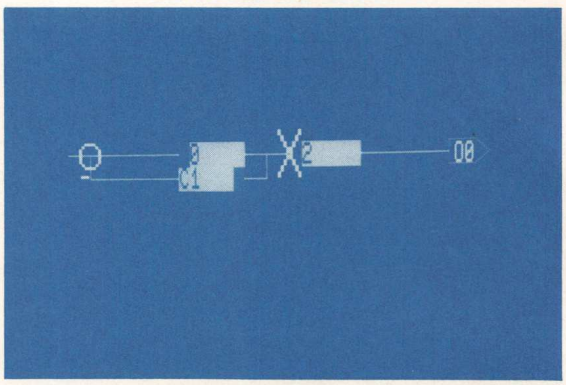
使い方

説明に入る前に，このプログラムは操作性にとても気を使っているので，2，3度の使用により，簡単に使いこなすことができると思います．ですから，使用例のところで実際の使い方を逐一説明し，ここではルールその他を簡単に説明します．

始めに，画面上にカーソルが表示されます．このカーソルの移動とキー操作によりブロック線図を描いていきます．カーソルは，よくある〝お絵書きツール〟と同様にペン・アップとペン・ダウンの2つのモードをもっています．白色のときがペン・アップの状態で単に画面上を移動，または画面のスクロールを行ないます．緑色のときがペン・ダウンの状態で，信号線を引いたり，他の1文字コマンドにより要素記号を入力したりします．

ブロック線図は，基本的に信号線，伝達要素，加え合わ

ブロック図を描いていく（拡大時）



応答波形の表示

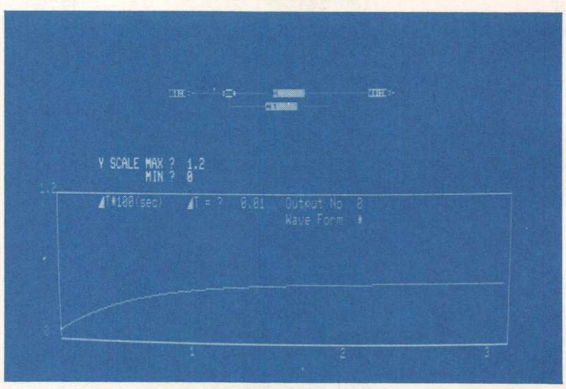
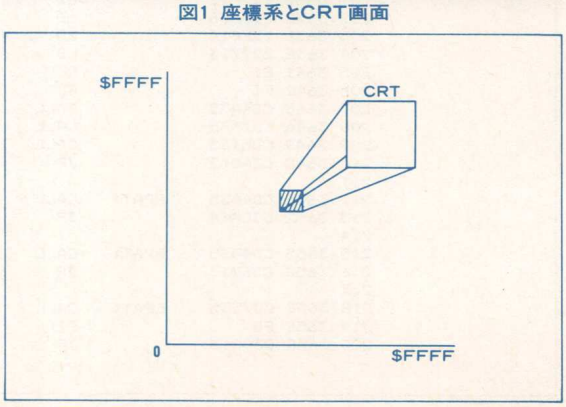


図1 座標系とCRT画面



▶I/O読者にも天文に興味を持っている人がいるので感激しております．SFと同じように盛り上げていきましょう．そこで，パーセクの定義ですが，これは年周視差1″（1°の3600分の1）が観測される距離です．光年にすると，約3.2616光年です．その他，天文単位というのもあってこれは太陽と地球との平均距離を1天文単位としたもので14597870kmです．ところで宇宙の広さですが，広さは無限大と定義してもいいですが，そうなると宇宙全体の質量はどうなるのでしょうか．質量も無限大だとするとビック・バン直前までは宇宙はどんな状態だったのでしょ

せ点，引き出し点（または分岐点）の4つから構成されますが，ここでは新たに入力点，出力点の2つを加えています．入力点は，ブロック線図の任意の部分にステップ信号を加えるためのものです．出力点は，任意の部分の波形を観測するためのものです．

入力点では，入力番号，ステップ信号の振幅，遅延時間の3つがパラメータとなっていて，入力点番号は0～9の10個です．加え合わせ点では，入力された信号の極性を＋か－で入力します．伝達要素は，6文字以内の伝達要素名を入力します．続いて伝達関数の分母，分子の次数をそれぞれ9次以内で入力すると，それに見合った式が表示されるので，次数ごとに係数を入力してください．

さらに，一度入力した伝達関数は，同一の要素名を入力することにより［↵］キーを押すだけで，再度定義しなくても使用できます．

出力点は，入力点と同様に，0～9までの出力点番号が設けられています．注意してほしいのは，出力点から信号線は引けないということです．

使い方に慣れてくると，少々煩わしい操作が出てくると思いますが，操作が簡単な図形言語ということを頭に置いているために，便利な機能，デフォルト機能などは割愛しています．ただ，入力点のところでは，入力点番号を入力するところで［U］キーを押すことにより，ユニット・ステップ信号（振幅1，遅延時間0）が設定されます．

ブロック線図は，かなりラフな書き方をしても通用します．ただし，一度書いた信号線上に新たに伝達要素などを置くことはできません．加え合わせ点の場合は，特に注意してください．誤った入力，困ったときなどは［CLS］キーを押してください．

ブロック線図の入力が終わったら，次は波形表示画面の設定に移ります．この部分は，使用例を見てください．

さらに，いったん，F-BASICにぬけても，再度，前画面の復活は可能です．

コマンド・サマリを図2に示します．

図2 コマンド・サマリ

（a）ブロック線図作成時

U	ペン・アップ	i	入力点作成(下)
D	ペン・ダウン	A	加え合わせ点
M	画面拡大	T	伝達要素作成
N	標準画面	O	出力点作成
R	画面縮小	CLS	消印
← 4	カーソル移動	?	作成終了
→ 6	〃	H	ハード・コピー
↑ 8	〃	Q	ハード・コピー（カーソル入り）
↓ 2	〃	!	F-BASICに戻る
I	入力点作成(右)		

（b）応答波形表示時

ESC	応答波形表示停止	H	ハード・コピー
I	パラメータ再入力	!	F-BASICに戻る
R	ブロック線図再入力		

使用例

一次遅れ系を例にとって，操作法を説明します．

システムを起動すると図3の画面が現われます．［←］，［→］，［↑］，［↓］を押すとカーソルはその方向に移動します．［D］を押すとカーソルは緑色になり，ペン・ダウン（鉛筆を紙に付けた状態）となります．［U］を押すと，先ほどのペン・アップ（鉛筆を紙から離した状態）となります．消しゴムは［CLS］キーで，全画面を消します．

❶［D］— ペン・ダウン
❷［I］— 入力点作成
❸［O］— 入力点番号
❹［1］［↵］— 振幅値
❺［0］［↵］— 遅延値

入力点とは，ステップ信号を発生するためのものです．ステップ信号の振幅と遅延値は，自由に設定できます．入力点番号は，0～9までの10個．

❻［→］［→］（数個）— 信号線
❼［A］————加え合わせ点
❽［＋］————符号

加え合わせ点に入力した信号線の符号は，＋，－のどちらかです．また，加え合わせ点は，前もって作っておかなければなりません（図5）．

図3 初期画面

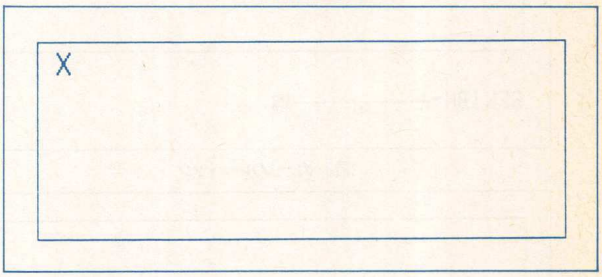


図4 入力点作成

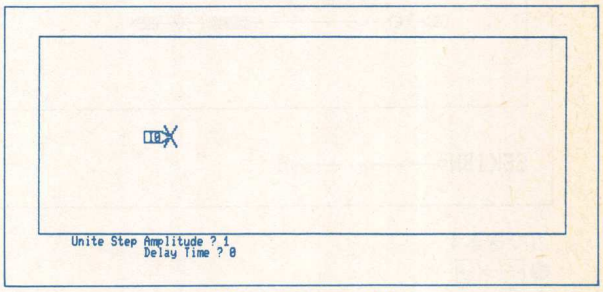
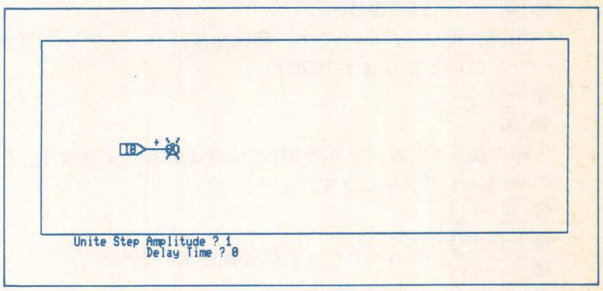


図5 加え合わせ点作成



❾［→］…［→］
❿［T］— 伝達要素作成
⓫［S］［E］［K］［I］［B］［N］［↵］——伝達要素名
⓬［0］— 分子次数
⓭［1］— 分母次数
⓮［1］［↵］— 分母S 係数
⓯［0］［↵］— 分母S 係数
⓰［1］［↵］— 分母S 係数

⓬～⓰で入力を誤った場合，［CLS］を押すと⓬から再入

うか，質量無限大の体積無限小，であったと思うんですが，頭が混乱してきました．SFの中の宇宙観では「百億の昼と千億の夜」を読むことをお勧めします．Meade model2080さん，M51というと，りょうけん座，北斗七星のしっぽ付近にある星雲でしょ．私は写真でしか見たことありませんが，美しい渦状星雲ですね．私はM42の赤いところが好きです．お互いにI/Oプラザに天文の話題が出るようにがんばりましょう．

図6 伝達要素作成

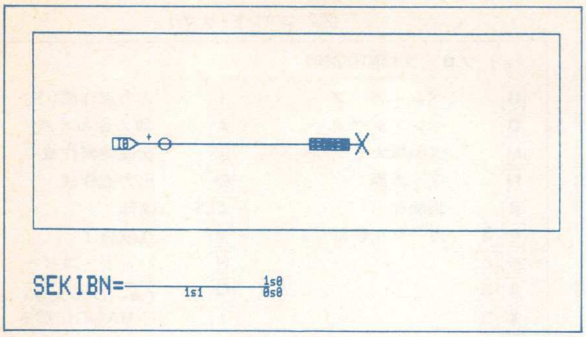


図9 フィード・バック作成

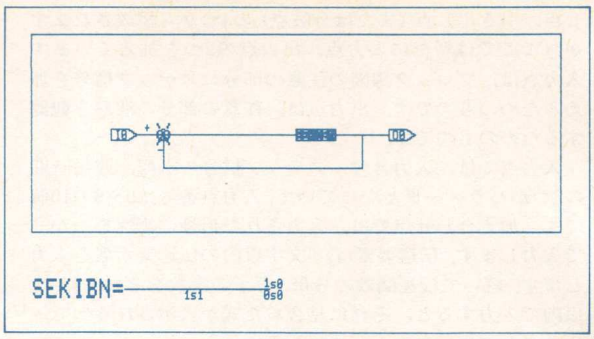


図7 出力点作成

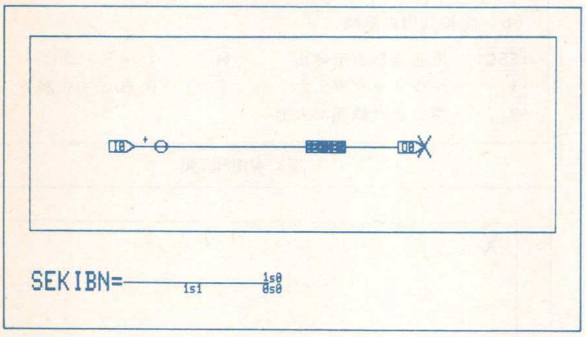


図10 拡大モード

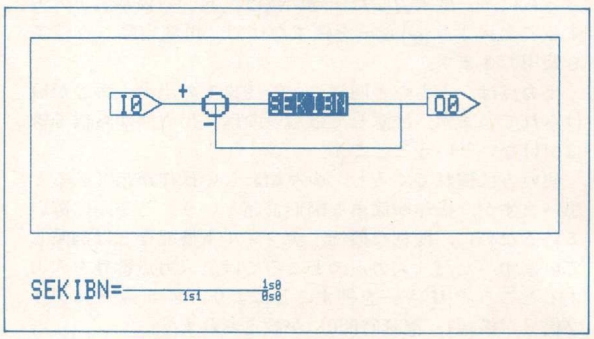


図8 カーソル・バック

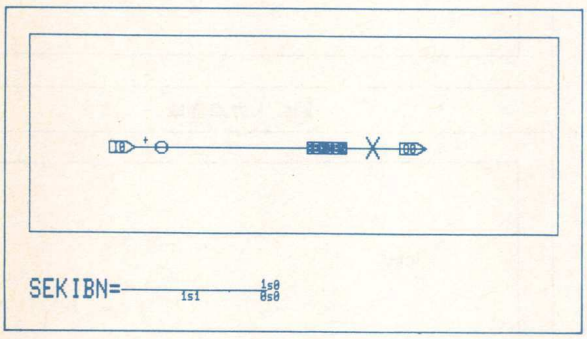
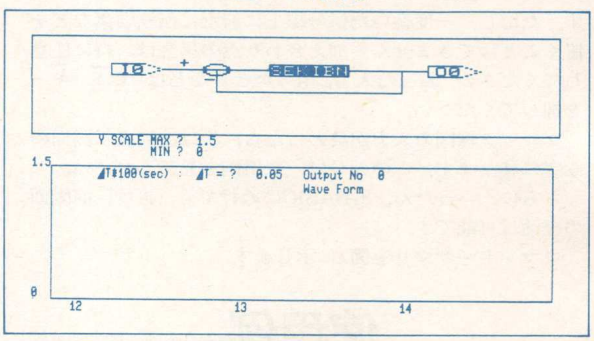


図11 入力待ち



力できます.

⑰ [→]…[→]

⑱ [O] — 出力点作成

⑲ [O] — 出力点番号

出力点番号は，0～9です．⑲操作後，ペン・アップ（カーソル白）となります（図7）.

⑳ [←]…[←]

㉑ [D]

⑳の操作で，カーソルを図8の位置までもってきます．その後ペン・ダウンします.

㉒ [↓]…[↓]
㉓ [←]…[←]
㉔ [↑]…[↑]
} フィードバック信号線作成

㉕ [A]

㉖ [—]

このときの操作で重要なのは，㉑で加え合わせ点の中央にカーソルを置くことです．㉖の操作後は，ペン・アップの状態となっています.

以上でブロック線図の作成は完了です.

このブロック線図を拡大して見たいときは，

㉗ [M]

とすると図10が得られます.

次に，いま入力したブロック線図の波形を求めます.

㉘ [?]

㉙ [1] [.] [5] [↵]

㉚ [0] [↵]

㉛ [0] [.] [0] [0] [5] [↵]

㉘で，ブロック線図入力終了を示し，㉙は波形が表示される座標のY軸の最大値を，㉚は最小値を入力しています．㉛はX軸（時間軸）の刻み幅を入力しています.

この時点で図11の出力点番号の下の＊印が点滅しています.

ここで [SPACE] を押すと，図12の波形が得られます．波形は時間軸方向にスクロールするので，これを止めるには [ESC] キーを押します．この状態でコマンド待ちとなっています.

たとえば [I] を押すと㉑から再操作できます.

同様に [R] を押すとブロック線図作成の状態に戻ります.

ペン・アップ（カーソル白）の状態で，図13に示す位置にもってきます．この地点の信号がどのようになっているのかを調べてみましょう.

そのために，この地点から出力点を引き出します（図14）.

㉜ [D]

㉝ [↑]…[↑]

みなさん，晴れた日に夜空を見上げてみてください．いかに自分が小さな存在か身にしみると思います．（αcar幸福の星カノープス）

図12 波形表示

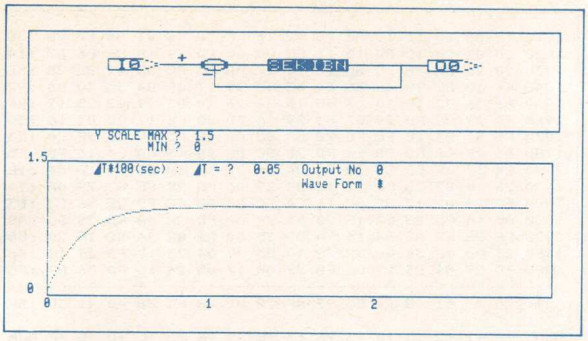


図13

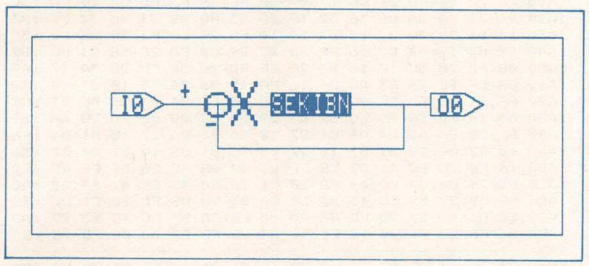


図14

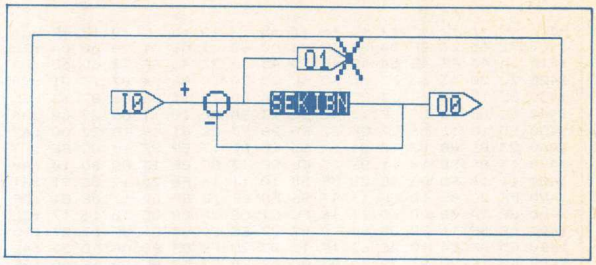
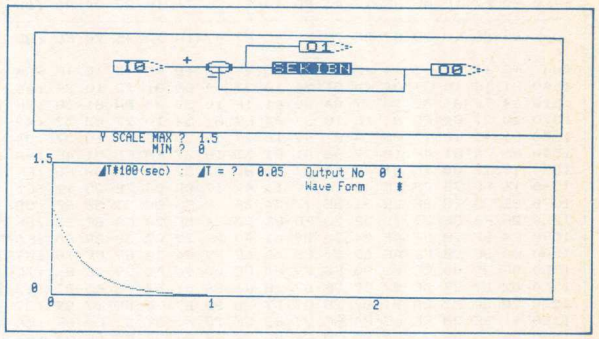


図15



㉑ [→]…[→]
㉒ [0]
㉓ [1]

この後，⑳～㉓の操作を繰り返します．

このとき出力点0番の下の＊印が点滅しています．ここで [SPACE] を押せば先ほどの図12の波形が表示できます．ここでは，[SPACE] を押さずに [↵] を押します．すると出力点1番の下の＊印が点滅します．ここで，[SPACE] を押せば図15の波形が得られます．

終わりに

このプログラムはディスクでも動きます．プログラム番地は＄1000～＄37FFで，エントリ番地は先頭です．

プログラムが掲載されたことを，発案・制作者の菅原隆夫氏に誌上を借りて報告いたします．

◘参考文献

1)近藤文治編，前田和夫・岩貞継夫・坪根治広：〝基礎制御工学〟，森北出版
2)戸川隼人：〝微分方程式の数値計算〟，オーム社
3)中村英都：〝F-BASIC解析マニュアルフェーズⅠ〟，秀和システムトレーディング
4)千葉憲昭：〝マイコンピュータNo.6；完全理解6809のすべて〟，CQ出版社

ブロック線図シミュレータ ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 10 CE 10 00 B7 FD 0F 16 00 CE 10 CE 10 00 16 00 :99
1010 0A B1 FD 0F BD F1 7D B7 FD 0F 39 CE E0 00 FF 2C :C7
1020 0A 8E 60 00 BF 2C 00 BF 2C 02 8E 61 00 BF 2C 04 :AE
1030 BF 2C 06 8E 10 C6 BF 2C 10 8E 50 00 10 8E 50 00 :1C
1040 BF 28 FE 30 89 02 80 BF 29 02 10 BF 29 00 31 A9 :DC
1050 00 90 10 BF 29 04 30 89 FD A0 31 A8 80 34 30 8E :2D
1060 22 F4 BF 28 EF 8E 23 28 BF 28 F1 8E 23 54 BF 28 :89
1070 F3 8E 23 5B BF 28 F6 8E 23 7B BF 28 F8 8E 23 74 :0C
1080 BF 28 FA 86 00 B7 1E 40 86 01 B7 28 F5 B7 28 20 :D6
1090 B7 28 21 B7 28 A7 B7 28 BD B7 28 BE 86 02 B7 27 :25
10A0 DE B7 27 DF B7 28 A6 86 05 B7 28 54 86 07 B7 27 :49
10B0 DB 8E 27 B5 BD 10 11 8E 28 82 BD 10 11 8E 11 6A :42
10C0 BF 28 FC 16 00 A4 B7 FD 0F 8E 27 B5 BD 10 11 FE :A6
10D0 2C 08 17 0E 4D 16 00 92 BE 2C 08 10 27 FF 3C 8E :40
10E0 27 B5 BD 10 11 20 00 86 00 B7 13 EC 8E 13 E9 BF :5F
10F0 13 8C 8E 13 8A BD 10 11 8E 14 04 BF 13 8C 86 06 :38
-------------------------------------------------------
Sum: 0B 79 2A 27 27 C9 67 58 0C 28 22 D4 5B 5F 37 2C :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 B7 14 07 8E 13 8A BD 10 11 8E 27 C8 BD 10 11 B6 :EC
1110 27 CF 27 F5 B6 27 CE 81 59 10 27 00 09 81 79 10 :E1
1120 27 00 03 16 FE F5 10 8E 60 00 10 BF 2C 00 10 FE :3A
1130 11 47 31 21 EC A1 AE A1 34 16 86 01 B7 FD 39 86 :CA
1140 05 B7 FD 3D 16 FF 7F 00 00 17 11 D5 8E 11 6A BF :4F
1150 28 FC 86 07 B7 27 DB 20 11 17 11 C5 8E 14 C1 BF :AA
1160 28 FC 86 04 B7 27 DB 16 03 57 AE E4 10 AE 62 1F :A8
1170 10 B3 28 FE 83 00 08 FD 27 E0 1F 20 B3 29 00 B3 :16
1180 00 08 FD 27 E2 BE 28 EF AD 84 8E 27 C8 BD 10 11 :6F
1190 B6 27 CF 27 F5 C6 00 F7 13 95 F7 13 B3 F7 13 EC :E0
11A0 F7 14 07 8E 13 8A BD 10 11 8E 13 E9 BF 13 8C 8E :91
11B0 13 8A BD 10 11 B6 27 CE 81 36 10 27 05 08 81 1C :BE
11C0 10 27 05 02 81 34 10 27 05 22 81 1D 10 27 05 1C :47
11D0 81 32 10 27 05 3C 81 1F 10 27 05 36 81 38 10 27 :2D
11E0 05 58 81 1E 10 27 05 52 81 44 10 27 FF 6B 81 4E :BF
11F0 10 27 03 7C 81 4D 10 27 03 EC 81 52 10 27 04 5B :13
-------------------------------------------------------
Sum: E1 31 BC AF CC 3C 38 76 24 6F 92 3C 67 4A 2A FD :6C
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 81 4B 10 27 00 2E 81 0C 10 27 02 1F 81 21 10 27 :EF
1210 02 7B 81 48 10 27 02 85 81 51 10 27 02 8B 81 3F :5A
1220 10 27 03 3F B1 FD 0F BD 94 FD 10 25 01 2B B7 FD :96
1230 0F 16 FF 56 17 10 EA 8E 12 FD BF 12 F9 8E 12 F7 :89
1240 BD 10 11 8E 13 02 BF 12 F9 8E 12 F7 BD 10 11 8E :4E
1250 27 C8 BD 10 11 B6 27 CF 27 F5 B6 27 CE 81 31 10 :02
1260 27 00 57 81 32 10 27 00 8B 16 FF E3 00 00 00 00 :EB
1270 00 00 00 00 00 00 00 B6 FD 0F 4F B7 02 F0 B7 02 :73
1280 EF 5F FD 02 F1 B6 12 6C B7 02 E6 B6 12 6E B7 02 :00
1290 EE 10 8E 02 DE 5F 86 20 A7 A0 5C C1 07 23 F9 10 :08
12A0 8E 02 DE 8E 12 6F F6 12 6D F7 02 DD A6 80 A7 A0 :35
12B0 5A 22 F9 BD CF 77 B7 FD 0F 39 86 03 B7 12 6E 86 :BA
12C0 80 B7 12 6C B6 05 B7 12 6D 8E 12 EF 10 8E 12 6F :24
12D0 E6 80 E7 A0 4A 81 01 24 F7 8E 13 29 BF 12 F9 8E :F6
12E0 12 F7 BD 10 11 10 CE 70 00 17 FF 8B 16 FE 7B 53 :B8
12F0 41 56 45 52 16 FE 73 10 00 00 00 00 32 00 00 02 :F9
-------------------------------------------------------
Sum: 2B F2 15 E0 D5 B9 C7 C4 1D 1F E5 2F 97 A4 9E 84 :D8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 01 00 00 00 00 03 23 11 05 4F 72 64 65 72 11 07 0A :5B
1310 20 31 2E 44 41 54 41 20 53 41 56 45 20 20 32 2E :88
1320 44 41 54 41 20 4C 4F 41 44 00 00 03 29 11 06 20 :BD
1330 20 20 20 20 44 52 49 56 45 20 4E 6F 20 3F 20 :76
1340 5B 20 30 2C 31 2C 32 2C 33 20 6F 72 20 34 28 43 :85
1350 41 53 30 29 20 5D 81 61 25 1A 81 7A 22 16 C6 06 :8A
1360 F7 13 95 10 8E 13 92 10 BF 13 8C 8E 13 8A BD 10 :48
1370 11 16 FE 16 C6 06 F7 13 B3 10 8E 13 B0 10 BF 13 :07
1380 8C 8E 13 8A BD 10 11 16 FE 00 10 00 13 92 00 30 :8E
1390 00 00 00 00 19 06 00 00 01 01 01 90 00 0A 11 53 :20
13A0 45 54 20 74 68 65 20 43 41 50 20 6B 65 79 20 21 :98
13B0 00 00 19 06 00 00 01 01 01 90 00 0A 11 49 4E 50 :B4
13C0 55 54 20 61 20 43 4F 4D 4D 41 4E 44 20 21 00 00 :8A
13D0 19 04 00 00 01 01 01 90 00 0A 0E 53 43 52 45 45 :3A
13E0 4E 20 45 52 41 53 45 20 21 00 00 19 06 00 00 01 :3F
13F0 01 01 90 00 14 0E 41 72 65 20 79 6F 75 20 73 75 :51
-------------------------------------------------------
Sum: B7 89 D6 D7 DD C9 37 28 1A A1 EA AC 96 37 1F 93 :C2
```

ブロック線図シミュレータ ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 72 65 20 3F 00 00 19 06 00 00 01 01 01 90 00 0A :F2
1410 1A 43 4F 4E 54 49 4E 55 45 20 22 46 6F 72 6D 65 :BA
1420 72 20 53 63 72 65 65 6E 22 20 3F 86 04 B7 13 D1 :98
1430 8E 13 CE BF 13 8C 8E 13 8A BD 10 11 86 06 B7 13 :2C
1440 EC 8E 13 E9 BF 13 8C 8E 13 8A BD 10 11 8E 27 C8 :5A
1450 BD 10 11 B6 27 CF 27 F5 B6 27 CE 81 59 10 27 00 :62
1460 23 86 00 B7 13 D1 B7 13 EC 8E 13 E9 BF 13 8C 8E :70
1470 13 8A BD 10 11 8E 13 CE BF 13 8C 8E 13 8A BD 10 :40
1480 11 16 FD 06 8E 28 5F BD 10 11 16 FB 7D 17 0E 91 :61
1490 FF 2C 0B 10 FF 11 47 B6 FD 0F 7E 8F D0 17 0E 81 :DF
14A0 8E 2A 0B BD 10 11 16 FC C1 8E 2A 0B BD 10 11 17 :2C
14B0 0E 6F 16 FC B5 86 F0 B7 27 E5 20 05 86 8F B7 27 :95
14C0 E5 AE E4 10 AE 62 1F 10 B3 28 FE 83 00 08 FD 27 :4E
14D0 E0 1F 20 B3 29 00 83 00 08 FD 27 E2 BE 28 EF AD :0E
14E0 84 8E 27 C8 BD 10 11 B6 27 CF 27 F5 B6 27 CE C6 :1B
14F0 00 F7 1E 4E 8E 1E 43 BD 10 11 81 36 10 27 04 4A :6C
-------------------------------------------------------
Sum: 60 B6 E0 BD 57 DB 79 E9 4C E7 47 10 4A 45 70 ED :BD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 81 1C 10 27 04 44 81 34 10 27 04 85 81 1D 10 27 :66
1510 04 7F 81 32 10 27 04 C0 81 1F 10 27 04 BA 81 38 :7F
1520 10 27 04 FD 81 1E 10 27 04 F7 81 54 10 27 02 32 :49
1530 81 41 10 27 05 34 81 49 10 27 06 2A 81 69 10 27 :84
1540 06 24 81 4F 10 27 06 A1 81 55 10 27 FB FB 81 4E :AA
1550 10 27 00 1C 81 4D 10 27 00 8C 81 52 10 27 00 FB :E9
1560 16 FF 7E FF 2C 08 10 FF 11 47 17 0D B4 7E 2C 12 :C1
1570 8E 23 28 BF 28 F1 8E 23 54 BF 28 F3 8E 23 5B BF :5B
1580 28 F6 8E 23 7B BF 28 F8 8E 23 74 BF 28 FA 8E 22 :DF
1590 F4 BF 28 EF AE E4 30 89 01 40 BF 29 02 30 89 FD :F6
15A0 80 BF 28 FE AE 62 30 88 48 BF 29 04 30 89 FF 70 :89
15B0 BF 29 00 CC 02 80 FD 29 0A CC 00 90 FD 29 0E B6 :7C
15C0 02 B7 27 DE B7 27 DF B7 28 A6 86 01 B7 28 F5 B7 :12
15D0 28 20 B7 28 21 B7 28 A7 B7 28 BD B7 28 BE 17 09 :27
15E0 41 BE 28 FC 6E 84 8E 23 82 BF 28 F1 8E 23 CA BF :5A
15F0 28 F3 8E 23 E9 BF 28 F6 8E 24 0E BF 28 F8 8E 24 :E3
-------------------------------------------------------
Sum: BE 95 3E A7 87 D0 0C F7 5B EA 40 87 4F 07 33 8A :B1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 21 BF 28 FA 8E 22 FB BF 28 EF AE E4 30 89 00 A0 :6E
1610 BF 29 02 30 89 FE C0 BF 28 FE AE 62 30 88 28 BF :F5
1620 29 04 30 88 B8 BF 29 00 CC 01 40 FD 29 0A CC 00 :8E
1630 48 FD 29 0E 86 04 B7 27 DE B7 27 DF B7 28 A6 86 :8A
1640 02 B7 28 F5 B7 28 20 B7 28 21 B7 28 A7 B7 28 BD :F7
1650 B7 28 BE 17 08 CC BE 28 FC 6E 84 8E 24 40 BF 28 :35
1660 F1 8E 24 7D BF 28 F3 8E 24 9C BF 28 F6 8E 24 CA :A1
1670 BF 28 F8 8E 24 CB BF 28 FA 8E 23 0E BF 28 EF AE :80
1680 E4 30 89 02 80 BF 29 02 30 89 FB 00 BF 28 FE AE :50
1690 62 30 89 00 90 BF 29 04 30 89 FE E0 BF 29 00 CC :E2
16A0 05 00 FD 29 0A CC 01 20 FD 29 0E 86 00 B7 28 F5 :B0
16B0 86 01 B7 27 DE B7 27 DF B7 28 A6 B7 28 A7 17 08 :2A
16C0 61 BE 28 FC 6E 84 17 0C 58 35 30 1F 10 C3 00 10 :17
16D0 34 26 10 B3 29 02 10 25 FA 90 F3 29 0C FD 29 02 :57
16E0 B3 29 0A FD 28 FE 17 08 39 16 FA 7E 17 0C 32 35 :79
16F0 30 1F 10 83 00 10 34 26 10 B3 28 FE 10 22 FA 6A :CB
-------------------------------------------------------
Sum: 03 0B 9D 58 AE 5F 17 9E EB 4F D2 EF A9 8D 26 6A :86

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 B3 29 0C FD 28 FE F3 29 0A FD 29 02 17 08 13 16 :A1
1710 FA 58 17 0C 0C 35 30 1F 20 C3 00 08 34 06 32 7E :DA
1720 10 B3 29 04 10 25 FA 42 F3 29 10 FD 29 04 B3 29 :93
1730 0E FD 29 00 17 07 EB 16 FA 30 17 0B E4 35 30 1F :07
1740 20 83 00 08 34 06 32 7E 10 B3 29 00 10 22 FA 1A :C7
1750 B3 29 10 FD 29 00 F3 29 0E FD 29 04 17 07 C3 16 :5D
1760 FA 08 B6 28 F5 10 27 FE 07 A6 C4 81 06 27 07 81 :B1
1770 04 27 68 7E 14 E1 17 0B A8 35 30 86 10 B7 18 D7 :71
1780 33 5A 36 32 33 4B 30 88 30 34 30 BC 29 02 2B 11 :E2
1790 1F 10 F3 29 0C FD 29 02 B3 29 0A FD 28 FE 17 07 :A6
17A0 81 EC E4 B3 28 FE FD 27 F7 83 00 30 FD 28 09 C3 :E9
17B0 00 08 FD 28 0D FD 27 F3 EC 62 B3 29 00 83 00 04 :02
17C0 FD 27 F5 FD 28 0B C3 00 08 FD 27 F9 FD 28 0F BE :23
17D0 28 F1 AD 84 8D 6A 86 36 16 01 72 17 0B 43 35 30 :50
17E0 86 11 B7 18 D7 33 5A 36 32 33 4B 30 88 D0 34 30 :9C
17F0 BC 28 FE 2A 11 1F 10 B3 29 0C FD 28 FE F3 29 0A :7D
-------------------------------------------------------
Sum: D6 BB 04 B1 D2 60 9B 13 23 23 64 97 71 27 F0 6B :5A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 FD 29 02 17 07 1C EC E4 B3 28 FE FD 27 F3 C3 00 :E5
1810 30 FD 28 0D 83 00 08 FD 28 09 FD 27 F7 EC 62 B3 :37
1820 29 00 83 00 04 FD 27 F5 FD 28 0B C3 00 08 FD 27 :E8
1830 F9 FD 28 0F BE 28 F1 AD 84 8D 05 86 34 16 01 54 :EC
1840 10 8E 28 42 8E 00 00 AF A4 AF 22 AF 24 86 01 B7 :CB
1850 28 26 16 00 8D 8E 27 C8 BD 10 11 B6 27 CF 27 F5 :14
1860 B6 27 CE 81 0D 10 27 00 B2 17 00 3B A7 A0 8E 28 :6E
1870 12 BD 10 11 B7 28 27 CC 00 00 FD 28 1D 8E 28 12 :CC
1880 BD 10 11 B6 28 F5 BE 28 22 81 01 27 02 30 08 30 :CC
1890 08 B6 18 D7 81 11 27 40 86 01 BC 27 F7 27 57 BF :44
18A0 28 22 20 3E B7 18 D6 B6 18 D7 81 11 10 27 00 1C :D7
18B0 BE 28 22 BC 27 F3 25 0A 8E 06 00 BF 28 1D B6 18 :73
18C0 D6 39 8E 02 00 BF 28 1D B6 18 D6 39 BE 28 22 BC :44
18D0 28 09 24 EE 20 E2 00 00 86 01 BC 28 0D 27 17 BF :BA
18E0 28 22 CC 01 02 FD 28 1D 86 B7 B7 28 27 8E 28 12 :36
18F0 BD 10 11 16 FF 5F 81 01 27 03 30 88 D0 30 88 D0 :0E
-------------------------------------------------------
Sum: DD 3F EB 95 D3 15 32 29 A6 BE F2 61 54 28 FF 94 :A5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1900 BF 28 22 CC 01 02 FD 28 1D 86 B7 B7 28 27 8E 28 :E3
1910 12 BD 10 11 10 8E 28 42 16 FF 3A CC 01 04 FD 28 :3D
1920 1D 8E 28 12 BD 10 11 CC 00 00 FD 28 1D 86 06 B7 :14
1930 28 26 8E 28 6C BD 10 11 17 0B A3 FC 28 42 BE 28 :5F
1940 44 10 BE 28 46 36 36 33 5B 39 17 09 D4 35 30 86 :92
1950 06 36 32 1F 10 C3 00 10 34 26 10 B3 29 02 25 12 :EF
1960 F3 29 0C FD 29 02 B3 29 0A FD 28 FE 17 05 B3 16 :3E
1970 FB 43 B3 28 FE FD 28 5A 83 00 10 FD 28 56 1F 20 :E3
1980 B3 29 00 FD 28 58 FD 28 5C BE 28 F3 AD 84 16 FB :F5
1990 24 17 09 BD 35 30 86 04 36 32 1F 10 83 00 10 34 :1E
19A0 26 10 B3 28 FE 22 12 B3 29 0C FD 28 FE F3 29 0A :74
19B0 FD 29 02 17 05 6C 16 FA FC B3 28 FE FD 28 56 C3 :D3
19C0 00 10 FD 28 5A 1F 20 B3 29 00 FD 28 58 FD 28 5C :A8
19D0 BE 28 F3 AD 84 16 FA DD 35 30 86 02 36 32 1F 20 :8B
19E0 C3 00 08 34 06 32 7E 10 B3 29 04 25 12 F3 29 10 :08
19F0 FD 29 04 B3 29 0E FD 29 00 17 05 26 16 FA B6 B3 :F5
-------------------------------------------------------
Sum: C6 25 51 08 24 E0 97 AF 2E 0B B8 FC 8B 40 41 38 :BF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00 29 00 FD 28 58 83 00 08 FD 28 5C 1F 10 B3 28 FE :BA
1A10 FD 28 56 FD 28 5A 17 09 08 BE 28 F3 AD 84 16 FA :3C
1A20 94 35 30 86 08 36 32 1F 20 83 00 08 34 06 32 7E :A3
1A30 10 B3 29 00 22 12 B3 29 10 FD 29 00 F3 29 0E FD :59
1A40 29 04 17 04 DD 16 FA 6D B3 29 00 FD 28 58 C3 00 :BE
1A50 08 FD 28 5C 1F 10 B3 28 FE FD 28 56 FD 28 5A 17 :A2
1A60 08 BF BE 28 F3 AD 84 16 FA 4B B6 28 F5 10 27 FA :30
1A70 FF 17 08 AD CC 9C 9D FD 28 AD EC E4 B3 28 FE 83 :CE
1A80 00 10 FD 28 AB EC 62 B3 29 00 83 00 0B FD 28 AA :61
1A90 BE 28 F6 AD 84 A6 C4 B7 1B 65 81 06 27 15 81 04 :F6
1AA0 10 27 00 28 81 02 10 27 00 4C 81 08 10 27 00 31 :56
1AB0 16 FA 2E EC 41 B3 28 FE 83 00 08 FD 28 BF EC 43 :E2
1AC0 B3 29 00 83 00 08 FD 28 C1 16 00 42 EC 41 B3 28 :AD
1AD0 FE FD 28 BF EC 43 B3 29 00 83 00 08 FD 28 C1 20 :7E
1AE0 2D EC 41 B3 28 FE 83 00 08 FD 28 BF EC 43 B3 29 :AD
1AF0 00 FD 28 C1 20 18 EC 41 B3 28 FE 83 00 0B FD 28 :D4
-------------------------------------------------------
Sum: C4 4F 63 7F 87 3C 47 22 4B F3 2A 10 ED CA 79 C2 :8B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1B00 BF EC 43 B3 29 00 83 00 08 FD 28 C1 20 00 86 07 :E8
1B10 B7 28 BA 86 87 B7 28 C4 8E 28 AF BD 10 11 8E 27 :41
1B20 C8 BD 10 11 B6 27 CF 27 F5 F6 27 CE 7F 28 BA 8E :48
1B30 28 AF BD 10 11 4F C1 2B 27 08 C1 2D 27 02 20 CE :24
1B40 86 01 8B 20 F7 28 C4 C6 07 F7 28 BA 8E 28 AF BD :DD
1B50 10 11 AE E4 10 AE 62 36 32 B6 1B 65 81 06 10 27 :2F
1B60 F9 53 16 F5 E7 00 17 07 B8 F6 28 F5 10 27 FA 00 :58
1B70 81 49 27 07 81 69 27 3A 16 F9 3A 35 30 86 06 B7 :34
1B80 1F 0B 4F 36 32 30 88 20 34 30 86 08 BF 86 03 :03
1B90 49 17 01 8B 8E 28 C5 BD 10 11 1F 89 8B C0 A7 C4 :A3
1BA0 AE E4 10 AE 62 34 40 17 01 D2 35 40 7C 1E 40 16 :75
1BB0 F9 03 35 30 86 02 B7 1F 0B 4F 36 32 31 AB 10 34 :9E
1BC0 30 86 04 17 00 EF 86 49 17 01 54 8E 28 C5 BD 10 :43
1BD0 11 1F 89 8B D0 A7 C4 AE E4 10 AE 62 34 40 17 01 :BD
1BE0 9B 35 40 7C 1E 40 16 F8 CC 17 07 35 B6 28 F5 10 :FA
1BF0 27 F9 7D A6 C4 81 06 27 09 81 02 10 27 00 29 16 :B7
-------------------------------------------------------
Sum: 88 0A 1F BD 40 51 49 7C D9 CA 7F F6 AD C9 55 F0 :97

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1C00 F8 B3 35 30 86 06 B7 1F 0B 4F 36 32 30 88 20 34 :40
1C10 30 86 01 17 00 38 86 4F 17 01 04 8E 28 C5 BD 10 :3F
1C20 11 8B E0 A7 C4 16 F5 24 35 30 86 02 B7 1F 0B 4F :33
1C30 36 32 31 A8 10 34 30 86 01 17 00 79 86 4F 17 00 :BB
1C40 DE 8E 28 C5 BD 10 11 8B F0 A7 C4 16 F4 FE BC 29 :0A
1C50 02 25 15 34 02 1F 10 F3 29 0C FD 29 02 B3 29 0A :D7
1C60 FD 28 FE 17 02 BC 35 02 B7 28 D0 EC 62 B3 28 FE :05
1C70 FD 28 D3 FD 28 E7 83 00 0C FD 28 D7 FD 28 E3 83 :1A
1C80 00 14 FD 28 DB FD 28 DF C3 00 04 FD 28 22 EC 43 :55
1C90 B3 29 00 FD 28 D5 FD 28 E9 C3 00 04 FD 28 D9 FD :A6
1CA0 28 DD 83 00 08 FD 28 E1 FD 28 E5 5C FD 28 24 BE :03
1CB0 28 FA AD 84 39 10 BC 29 04 25 15 34 02 1F 20 F3 :27
1CC0 29 10 FD 29 04 B3 29 0E FD 29 00 17 02 54 35 02 :17
1CD0 B7 28 D0 EC 41 B3 28 FE FD 28 D3 FD 28 E7 83 00 :3C
1CE0 08 FD 28 D7 FD 28 DB C3 00 10 FD 28 DF FD 28 E3 :E3
1CF0 83 00 0F FD 28 22 EC 64 B3 29 00 FD 28 D5 FD 28 :24
-------------------------------------------------------
Sum: B7 42 86 35 F1 E9 5C DC 8E 09 47 07 3F E5 D5 45 :E9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1D00 E9 83 00 06 FD 28 D9 FD 28 E5 83 00 0A FD 28 DD :09
1D10 FD 28 E1 C3 00 04 FD 28 24 BE 28 FA AD 84 39 B7 :17
1D20 28 27 C6 02 F7 28 26 86 07 FD 28 1D 86 87 B7 28 :17
1D30 28 8E 28 12 BD 10 11 8E 27 C8 BD 10 11 B6 27 CF :D5
1D40 27 F5 86 01 B7 28 1E 8E 28 12 BD 10 11 B6 27 CE :F1
1D50 81 0C 10 27 01 55 B7 28 28 F7 28 1E 8E 28 12 BD :E3
1D60 10 11 81 55 10 27 00 B5 80 30 25 C0 81 0A 2A BC :E9
1D70 8E 00 00 BF 28 1D C6 06 F7 28 26 39 FE 2C 02 E7 :EF
1D80 C0 AF C1 10 AF C1 FF 2C 02 10 8E 29 43 CE 29 64 :42
1D90 F6 1E 41 C1 55 10 27 00 CB 8D 0A 10 8E 29 6D CE :06
1DA0 29 84 8D 01 39 30 5F 9F D9 CC 87 20 ED C4 86 20 :45
1DB0 ED 42 ED 44 ED 46 C6 00 8E 29 1D 10 AF 02 BD 10 :BB
1DC0 11 8E 27 C8 BD 10 11 B6 27 CF 27 F8 B6 27 CE 81 :63
1DD0 0D 27 27 81 08 27 0B A7 C0 86 87 A7 C4 5C C1 0B :1A
1DE0 26 D6 5A 2B 11 86 20 A7 C4 86 87 A7 C2 8E 29 1D :ED
1DF0 BD 10 11 16 FF C2 5C 16 FF BE 86 20 A7 C4 8E 29 :AC
-------------------------------------------------------
Sum: 49 A0 1B B9 A0 EB 8B 8F 1F F4 B7 1D BC 64 C3 EA :16

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1E00 1D BD 10 11 86 21 A7 C4 B1 FD 0F BD B5 0B BE 2C :31
1E10 02 BD B3 37 30 04 BF 2C 02 B7 FD 0F 39 B7 1E 41 :DC
1E20 B6 1E 40 1F B9 CB 30 F7 1E 63 C6 07 F7 1E 4E 8E :ED
```


▶ 6月号p.346の「ほくと・ゆーさく」さんへ．確かにあなたの言われるように，80系の非同期バスでは68系の同期バスのようにϕ_2（あるいはE）を表示期間中に分けあう（なんちゅう表現）ようなサイクル・スチールはできません．しかし，SRやturboでやっているサイクル・スチールというのはVRAMを垂直帰線期間と水平帰期間の両方でアクセスすることを言ってるのです．ぼくはそのカタログというより，SRもturboもよく知らないので，断言はできませんが多分こういう意味だと思います．このテクは68系のバスでも当然できます．一口にサイクル・スチ

```
1E30 1E 43 BD 10 11 8E 00 00 BF 28 1D C6 06 F7 28 26 :E2
1E40 00 00 39 10 00 1E 4B 00 30 00 00 00 00 19 07 00 :02
1E50 00 01 01 01 90 00 0A 0C 49 4E 50 55 54 20 4E 4F :F6
1E60 20 3D 20 00 30 5F 9F D9 86 31 A7 C0 86 21 A7 C4 :B4
1E70 B1 FD 0F BD B5 0B BE 2C 02 BD B3 37 30 04 BF 2C :EC
1E80 02 B7 FD 0F CE 29 84 30 5F 9F D9 86 30 A7 C0 86 :EA
1E90 21 A7 C4 B1 FD 0F BD B5 0B BE 2C 02 BD B3 37 30 :89
1EA0 04 BF 2C 02 B7 FD 0F 7F 1E 41 39 B6 1F 0B 81 02 :2E
1EB0 10 27 00 2C BE 28 DB BF 1F 19 BE 28 DD BF 1F 1B :D7
1EC0 BE 28 D3 BF 1F 1D BE 28 E1 BF 1F 1F BE 1F 0C BD :EE
1ED0 10 11 32 62 35 30 30 88 E0 34 30 33 45 16 F2 6C :02
1EE0 BE 28 DB BF 1F 19 BE 28 DD BF 1F 1B BE 28 DF BF :F8
1EF0 1F 1D BE 28 D5 BF 1F 1F 8E 1F 0C BD 10 11 32 62 :1F
-------------------------------------------------------
Sum: A6 D8 B4 3B 4D 88 3E 12 64 03 0F 75 7F C7 B3 7D :F3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00 35 30 31 30 34 30 33 45 16 F2 41 00 10 00 1F 14 :2E
1F10 00 20 00 00 00 00 15 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :35
1F20 00 02 34 40 8E 28 5F BD 10 11 8E 28 82 BD 10 11 :7F
1F30 11 B3 2C 0A 2B 03 35 40 39 37 32 81 00 27 F1 1F :F7
1F40 89 C4 F0 C1 00 27 22 C1 20 10 27 01 AC C1 10 27 :04
1F50 30 C1 C0 10 27 02 6E C1 D0 10 27 02 F3 C1 E0 10 :C6
1F60 27 02 70 C1 F0 10 27 02 F5 81 06 10 27 01 04 81 :BC
1F70 04 10 27 01 3C 81 02 10 27 01 3B 81 08 10 27 01 :2F
1F80 73 81 10 10 27 00 06 81 11 10 27 00 DD B7 18 D7 :8D
1F90 1F 20 B3 29 00 25 31 10 B3 29 0E 2C 2B 83 00 04 :49
1FA0 FD 27 F5 FD 28 0B C3 00 08 FD 27 F9 FD 28 0F 1F :84
1FB0 10 B3 28 FE 2A 17 C3 00 30 2B 0D 17 00 37 BE 28 :89
1FC0 F1 AD 84 B6 28 F5 26 18 33 46 7E 1F 30 10 B3 29 :65
1FD0 0A 2A F5 17 00 57 BE 28 F1 AD 84 B6 28 F5 27 E8 :81
1FE0 37 36 FD 28 27 BF 28 29 10 BF 28 2B 8E 28 12 BD :70
1FF0 10 11 7E 1F 30 FD 20 68 B6 18 D7 81 11 10 27 00 :E1
-------------------------------------------------------
Sum: 0B 35 AC 55 38 64 7E 38 51 07 FA FA 5C 4D 33 ED :AB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 16 FC 20 68 FD 27 F7 CC 00 00 FD 28 09 C3 00 0B :7A
2010 FD 28 0D FD 27 F3 39 FC 20 68 FD 28 0D 83 00 0B :C3
2020 FD 28 09 FD 27 F7 CC 00 00 FD 27 F3 39 FD 20 68 :EA
2030 B6 18 D7 81 11 10 27 00 19 FC 20 68 FD 28 09 C3 :FC
2040 00 0B FD 28 0D FD 27 F3 83 00 0B C3 00 30 FD 27 :F3
2050 F7 39 FC 20 68 FD 27 F3 C3 00 30 FD 28 0D 83 00 :73
2060 0B FD 28 09 FD 27 F7 39 00 00 30 BB D0 B7 18 D7 :BB
2070 7E 1F 90 1F 10 B3 28 FE 10 2B FE B4 FD 28 56 C3 :60
20B0 00 10 10 B3 29 0A 10 22 FE A6 26 03 83 00 01 FD :B6
2090 28 5A 1F 20 B3 29 00 10 2B FE 95 10 B3 29 0E 10 :75
20A0 24 FE 8D FD 28 58 FD 28 5C BE 28 F3 AD 84 7E 1F :54
20B0 30 30 10 7E 20 73 1F 10 B3 28 FE 10 2B FE 71 10 :43
20C0 B3 29 0A 10 2A FE 69 FD 28 56 FD 28 5A 1F 20 B3 :73
20D0 29 00 10 2B FE 5A FD 28 58 C3 00 08 10 B3 29 0E :FE
20E0 10 22 FE 4C 26 03 83 00 01 FD 28 5C BE 28 F3 AD :30
20F0 84 7E 1F 30 31 38 7E 20 B6 81 20 27 02 8B 01 8B :EF
-------------------------------------------------------
Sum: 2F 22 C1 58 81 86 23 94 FE AD CD 70 79 B7 52 31 :C3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 0B B7 28 C4 1F 10 B3 28 FE 10 25 FE 23 10 B3 29 :F8
2110 0A 10 2C FE 1B 83 00 10 FD 28 A8 1F 20 B3 29 00 :DA
2120 10 25 FE 0C 10 B3 29 0E 10 2C FE 04 83 00 08 FD :FF
2130 28 AA CC 9C 9D FD 28 AD BE 28 F6 AD 84 A6 C4 81 :A1
2140 06 27 0D 81 04 27 27 81 08 27 3E 81 02 27 58 3F :3C
2150 EC 41 B3 28 FE 83 00 08 FD 28 BF EC 43 B3 29 00 :B0
2160 83 00 08 FD 28 C1 BE 28 F8 AD 84 16 FD C2 EC 41 :82
2170 B3 28 FE FD 28 BF EC 43 B3 29 00 83 00 08 FD 28 :78
2180 C1 BE 28 F8 AD 84 16 FD A7 EC 41 B3 28 FE 83 00 :13
2190 08 FD 28 BF EC 43 B3 29 00 83 00 04 FD 28 C1 BE :22
21A0 28 F8 AD 84 16 FD B9 EC 41 B3 28 FE 83 00 08 FD :7B
21B0 28 BF EC 43 B3 29 00 83 00 04 FD 28 C1 BE 28 F8 :3D
21C0 AD 84 16 FD 6B 8B 70 B7 28 28 86 04 B7 28 D0 86 :70
21D0 49 20 0C 8B 50 B7 28 28 86 01 B7 28 D0 86 4F B7 :19
21E0 28 27 1F 10 B3 28 FE 10 25 FD 45 10 B3 29 0A 10 :D4
21F0 2C FD 3D C3 00 20 FD 28 D3 FD 28 E7 83 00 0C FD :D9
-------------------------------------------------------
Sum: DB 60 4B E6 09 E4 BA 93 07 FA 52 D4 B2 C8 BB 4C :4B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 28 D7 FD 28 E3 83 00 14 FD 28 DB FD 28 DF C3 00 :65
2210 04 FD 28 22 1F 20 B3 29 00 10 25 FD 13 10 B3 29 :97
2220 0E 10 2C FD 0B FD 28 D5 FD 28 E9 C3 00 04 FD 28 :46
2230 D9 FD 28 DD 83 00 08 FD 28 E1 FD 28 E5 5C FD 28 :F7
2240 24 BE 28 FA AD 84 B6 28 F5 10 27 FC E3 16 00 87 :BB
2250 8B 60 B7 28 28 86 04 B7 28 D0 86 49 20 0C 8B 40 :F1
2260 B7 28 28 86 01 B7 28 D0 86 4F B7 28 27 1F 10 B3 :FA
2270 28 FE 10 25 FC BA 10 B3 29 0A 10 2E FC B2 FD 28 :18
2280 D3 FD 28 E7 83 00 08 FD 28 D7 FD 28 DB FD 28 22 :AD
2290 C3 00 10 FD 28 DF FD 28 E3 1F 20 B3 29 00 10 25 :2F
22A0 FC 8E C3 00 0F 10 B3 29 0E 10 2E FC 83 FD 28 D5 :0D
22B0 FD 28 E9 83 00 05 FD 28 D9 FD 28 E5 83 00 0A FD :28
22C0 28 DD FD 28 E1 C3 00 04 FD 28 24 BE 28 FA AD 84 :2C
22D0 B6 28 F5 10 27 FC 59 CC 07 02 FD 28 1D F7 28 26 :BB
22E0 8E 28 12 BD 10 11 CC 00 00 FD 28 1D 86 06 B7 28 :1F
22F0 26 16 FC 3C 8E 27 D0 BD 10 11 39 78 27 E1 79 27 :30
-------------------------------------------------------
Sum: C2 1B 74 89 C2 06 7F 74 F4 B5 4F B7 42 14 77 2D :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 E0 78 27 E3 79 27 E2 8E 27 D0 BD 10 11 39 77 27 :1E
2310 E0 76 27 E1 77 27 E2 76 27 E3 8E 27 D0 BD 10 11 :C1
2320 39 8E 27 D0 BD 10 11 39 8E 27 E6 BD 10 11 8E 27 :03
2330 FC BD 10 11 8D 09 BE 27 F5 30 01 BF 28 24 39 B6 :75
2340 18 D7 81 11 27 07 BE 28 09 BF 28 22 39 BE 27 F3 :B8
2350 BF 28 22 39 8E 28 49 BD 10 11 39 8E 28 98 BD 10 :73
2360 11 FC 28 AA C3 00 08 FD 28 AA CC 9E 9F FD 28 AD :54
2370 BD 10 11 39 8E 28 C5 BD 10 11 39 8E 28 AF BD 10 :DB
2380 11 39 78 27 F4 79 27 F3 78 27 F6 79 27 F5 78 27 :39
2390 F8 79 27 F7 78 27 FA 79 27 F9 8E 27 E6 BD 10 11 :3A
23A0 78 28 0A 79 28 09 78 28 0C 79 28 0B 78 28 0E 79 :D3
23B0 28 0D 78 28 10 79 28 0F 8E 27 FC BD 10 11 17 FF :3A
23C0 7E 8E 27 F5 30 01 BF 28 24 39 78 28 57 79 28 56 :BB
23D0 78 28 59 79 28 58 78 28 5B 79 28 5A 78 28 5D 79 :5E
23E0 28 5C 8E 28 49 BD 10 11 39 78 28 A9 79 28 A8 78 :A4
23F0 28 AB 79 28 AA 8E 28 98 BD 10 11 FC 28 AA C3 00 :DB
-------------------------------------------------------
Sum: 89 18 09 4F 2F 84 97 9F D0 8F 19 1E 46 8B B4 CC :C9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 10 FD 28 AA CC 9E 9F FD 28 AD BD 10 11 39 78 28 :71
2410 C0 79 28 BF 78 28 C2 79 28 C1 8E 28 AF BD 10 11 :27
2420 39 86 0C 8E 28 D3 6B 01 69 81 4A 26 F9 78 28 23 :D3
2430 79 28 22 78 28 25 79 28 24 8E 28 C5 BD 10 11 39 :DF
2440 77 27 F3 76 27 F4 77 27 F5 76 27 F6 77 27 F7 76 :53
2450 27 F8 77 27 F9 76 27 FA 8E 27 E6 BD 10 11 77 28 :65
2460 09 76 28 0A 77 28 0B 76 28 0C 77 28 0D 76 28 0E :5D
2470 77 28 0F 76 28 10 8E 27 FC BD 10 11 39 77 28 56 :19
2480 76 28 57 77 28 58 76 28 59 77 28 5A 76 28 5B 77 :4C
2490 28 5C 76 28 5D 8E 28 49 BD 10 11 39 77 28 A8 B6 :92
24A0 28 A9 46 8B 04 B7 28 A9 77 28 AA 76 28 AB 86 01 :47
24B0 B7 28 A6 B7 28 A7 B7 28 AC 86 ED B7 28 AD 8E 28 :4B
24C0 9B BD 10 11 B6 02 B7 28 AC 39 39 86 0C 8E 28 D3 :16
24D0 67 80 66 80 4A 26 F9 8E 28 C5 BD 10 11 39 10 FF :D7
24E0 29 06 FF 29 08 7E 25 31 8E 27 C8 BD 10 11 B6 27 :6B
24F0 CF 27 F5 B6 27 CE 39 8D EF 81 0C 27 1E 81 0D 27 :D2
-------------------------------------------------------
Sum: 14 A0 42 DD 03 18 04 13 0E BE EB 49 CB A4 91 0D :12

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 08 81 30 25 F2 81 39 22 EE 39 1F 31 FE 29 08 10 :62
2510 BE 2C 06 86 00 A7 A0 AC A4 22 FA 10 FE 29 06 86 :EC
2520 01 B7 28 6A 8E 28 5F BD 10 11 86 02 B7 28 6A 20 :2E
2530 00 CC BC 20 FD 29 32 86 87 B7 29 3E 86 12 B7 29 :A3
2540 2B 8E 29 1D CC 29 25 ED 02 BD 10 11 8D A9 B7 29 :FC
2550 3E B7 29 3F 8E 29 1D BD 10 11 CC CE DE FD 29 32 :DF
2560 86 87 B7 29 3E 86 13 B7 29 2B BD 10 11 8D 88 B7 :79
2570 29 3E B7 29 40 8E 29 1D BD 10 11 B6 29 3E 80 30 :06
2580 B7 29 3E FC 29 3F 83 30 30 FD 29 3F 34 06 F0 29 :1D
2590 3F 56 24 01 5C F7 29 41 34 04 17 02 11 17 00 92 :82
25A0 F7 29 3F 17 00 5D 17 02 05 F7 29 40 2D 19 8E 28 :4D
25B0 2D BD 10 11 17 00 7B F7 29 3F 17 00 46 17 01 EE :5F
25C0 F7 29 40 2D 08 20 ED 8E 28 2D BD 10 11 35 02 B7 :51
25D0 29 41 35 06 FD 29 3F FE 2C 06 8E 28 42 EC 81 ED :8C
25E0 C1 8C 28 48 26 F7 B6 29 40 A7 C0 B7 29 3E 17 00 :95
25F0 9E B6 29 3F A7 C0 B7 29 3E 17 00 AB FF 2C 06 FE :32
-------------------------------------------------------
Sum: 78 4B 51 C2 C3 72 BF D7 85 54 FD 41 11 D5 36 94 :68

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 29 0B 39 8E 29 9F F6 29 40 10 8E 20 20 86 04 B7 :3E
2610 29 9E 4F 10 AF 81 4C 81 05 26 F8 10 8E 73 30 31 :B8
2620 A5 10 AF 81 5A 2B 4E 8C 29 DB 27 57 10 8E 20 20 :A4
2630 20 E0 8E 29 9F F6 29 3F 10 8E 80 80 86 05 B7 29 :BD
2640 9E 4F 10 AF 81 4C 81 05 26 F8 7A 29 41 2B 05 10 :41
2650 AF 81 20 11 10 8E 73 30 31 A5 10 AF 81 5A 2A 05 :41
2660 86 50 B7 29 41 7A 29 3E 2B 0B 8C 29 DB 27 14 10 :E9
2670 8E 80 80 20 CC 8C 29 DB 27 09 10 8E 20 20 10 AF :D7
2680 81 20 F2 86 18 B7 29 9B 8E 29 8D BD 10 11 39 CC :D3
2690 00 70 FD 29 EB CC 00 A0 FD 29 ED B6 29 3E 81 05 :A3
26A0 10 2B 00 23 16 00 37 8E 00 97 BF 29 ED B6 29 41 :C5
26B0 81 05 2B 08 80 05 8E 00 AF BF 29 ED C6 60 3D C3 :76
26C0 00 70 FD 29 EB 20 17 B6 29 41 8B 05 B7 29 41 CC :55
26D0 00 70 FD 29 EB FC 29 ED C3 00 18 FD 29 ED 17 00 :98
26E0 9D C6 01 10 8E 29 F0 86 87 A7 A5 8E 29 DB BD 10 :D3
26F0 11 17 FD F4 81 08 27 25 81 0C 10 27 FE 0C 81 0D :4A
-------------------------------------------------------
Sum: 38 B3 3E 81 ED F6 44 DA 55 EC 0D D6 F4 BA 14 C3 :54

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 27 3A 7C 29 E7 8E 29 DB BD 10 11 A7 A5 7A 29 E7 :33
2710 8E 29 DB BD 10 11 5C C1 0A 27 41 20 CA C0 01 27 :D1
2720 BD CB 01 7C 29 E7 8E 29 DB BD 10 11 86 20 A7 A5 :77
2730 7A 29 E7 8E 29 DB BD 10 11 5A 20 AB 8E 29 DB 7C :2D
2740 29 E7 BD 10 11 7A 29 E7 86 20 A7 A5 8E 29 FA 5A :75
2750 27 0A A6 A5 A7 82 86 20 A7 A5 20 F3 8E 29 DB BD :F9
2760 10 11 17 00 29 7A 29 3E 2B 43 FC 29 EB 10 83 01 :54
2770 E7 10 22 FF 5A C3 00 60 FD 29 EB 16 FF 60 10 8E :B9
2780 29 F0 CC 20 20 ED A1 10 8C 29 FA 26 F8 39 86 21 :70
2790 A7 A5 DC D9 34 46 10 9F D9 B6 FD 0F BD B5 0B AE :F0
27A0 62 BD B3 37 35 46 DD D9 B7 FD 0F 33 44 39 8E 29 :64
27B0 FB BD 10 11 39 10 00 27 BD 00 20 00 00 00 00 01 :27
27C0 00 50 19 12 07 00 01 00 15 00 27 CE 00 00 00 00 :BD
27D0 10 00 27 D8 00 20 00 00 00 00 19 07 04 00 02 02 :57
27E0 00 00 00 00 01 F0 10 00 27 EE 00 20 00 00 00 00 :36
27F0 15 06 00 00 00 00 00 00 00 00 02 10 00 28 04 :59
-------------------------------------------------------
Sum: 85 CE 86 CF 4E 33 47 29 1D 49 96 B9 96 6C 5D D4 :81

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 00 20 00 00 00 00 15 02 00 00 00 00 00 00 00 00 :37
2810 00 02 10 00 28 1A 00 20 00 00 00 00 19 00 00 00 :BD
2820 01 01 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 10 00 28 :3B
2830 35 00 20 00 00 00 00 19 06 00 00 02 02 00 00 00 :78
2840 B0 07 00 00 00 00 00 00 3D 10 00 28 51 00 20 00 :9D
2850 00 00 00 15 05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 :2A
```



ールといってもまだまだいろいろな方法を指すのです．データ・シートなんかには，同期アクセス方式なんて書いてあったこともありましたが，同期したアクセス方式はみんなサイクル・スチールと言っているようですね．しかし，その昔ワンボードにVRAMを付けて遊んでいたぼくにとっては，サイクル・スチールなんてとってもなつかしい響きですね．（本当はCOSMACが好きな野沢北高のOLR）

ブロック線図シミュレータ ダンプ・リスト

```
2860 00 28 67 00 20 00 00 00 00 02 02 00 10 00 28 74 :5F
2870 00 14 00 00 00 00 15 00 00 00 00 00 90 02 7F 00 :3A
2880 9F 02 10 00 28 BA 00 20 00 00 00 00 15 02 00 00 :9A
2890 00 00 00 02 7F 00 8E 01 10 00 28 A0 00 20 00 00 :08
28A0 00 00 19 07 00 00 02 01 00 00 00 00 02 00 00 10 :35
28B0 00 28 B7 00 20 00 00 00 00 19 07 00 00 01 01 00 :21
28C0 00 00 00 01 00 10 00 28 CD 00 40 00 00 00 00 16 :5C
28D0 04 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0A
28E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
28F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
Sum: 89 90 7D 1F 14 B4 BB 85 20 2B 71 CA 23 35 C8 D2 :35
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 80 00 10 00 90 :22
2910 00 0B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 00 00 :1B
2920 00 00 32 00 00 00 00 03 16 12 05 12 00 11 07 CC :5B
2930 DE DD BC 20 C9 20 BC DE BD B3 20 3F 20 20 00 00 :29
2940 00 00 00 00 00 03 25 12 05 12 00 11 07 55 6E 69 :95
2950 74 65 20 53 74 65 70 20 41 6D 70 6C 69 74 75 64 :F5
2960 65 20 3F 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 :E7
2970 1B 12 10 13 00 11 07 44 65 6C 61 79 20 54 69 6D :A1
2980 65 20 3F 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 29 :1D
2990 95 00 50 00 00 00 00 03 43 12 0E 00 0A 11 07 00 :6D
29A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
29B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
29C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
29D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 29 E3 00 :1C
29E0 1E 00 00 00 00 19 07 00 00 01 01 00 00 00 0A :4A
29F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 10 00 2A 03 00 :5E
```

```
Sum: EA 9C EC C6 3D B2 5F 5A C1 C3 28 E7 BA E2 40 CC :1B
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 20 00 00 00 00 03 04 0A 12 00 18 05 00 2A 10 F6 :90
2A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2AC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
Sum: 20 00 00 00 00 03 04 0A 12 00 18 05 00 2A 10 F6 :90
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C10 00 00 8E 40 00 BF 2C 0C BF 2C 0E 8E 3A 00 BF 2E :73
2C20 A6 B6 00 B7 2E AB B7 2E A9 C6 0A CE 3F 00 A7 C1 :8C
2C30 5A 26 FB 10 BE 2C 00 10 BC 2C 02 10 27 02 6D FE :13
2C40 2C 0C A6 A0 33 54 FF 2C 0C AE A1 BF 2E A2 AE A1 :69
2C50 BF 2E A4 B6 04 AE A1 AF C1 4A 26 F9 10 BF 2C 00 :3E
2C60 FF 2E AA FE 2C 0B 17 01 FF 10 BE 2C 0E 81 20 27 :F0
2C70 F5 81 21 27 F1 81 06 27 24 81 04 27 33 81 08 27 :10
2C80 42 81 02 27 51 81 10 10 27 00 7A 81 11 10 27 00 :48
2C90 7F 81 E0 10 24 01 BB 81 00 10 27 01 EF 34 40 17 :03
2CA0 00 47 FC 2E A2 C3 00 10 FD 2E A2 35 40 16 00 F2 :30
2CB0 34 40 17 00 34 FC 2E A2 83 00 10 FD 2E A2 35 40 :60
2CC0 16 00 DF 34 40 17 00 21 FC 2E A4 83 00 08 FD 2E :25
2CD0 A4 35 40 16 00 CC 34 40 17 00 0E FC 2E A4 C3 00 :25
2CE0 08 FD 2E A4 35 40 16 00 B9 17 01 7C 81 00 27 04 :5B
2CF0 81 10 25 01 39 BE 2E A6 FC 2E AA ED 81 33 5B EF :41
```

```
Sum: 17 60 05 A6 39 40 11 97 83 58 53 13 BD 40 B3 46 :7A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 81 BF 2E A6 39 FC 2E A2 C3 00 30 FD 2E A2 20 09 :02
2D10 FC 2E A2 83 00 30 FD 2E A2 FC 2E AA ED A1 BE 2C :98
2D20 04 C6 00 A6 80 A1 C5 26 07 5C C1 06 27 23 20 F3 :03
2D30 50 CB 05 30 85 E6 84 5C 86 04 3D 5C 30 8B E6 84 :E3
2D40 5C 86 04 3D 5C 30 8B BC 2C 06 10 24 01 3E 16 FF :B0
2D50 D0 8D 05 BD 2F 16 FF 0B A6 80 A7 A0 27 1D C6 04 :B9
2D60 3D 33 AB FF 2C 0E EC 81 ED C1 EC 81 ED C1 EC 81 :F7
2D70 ED A1 10 BC 2C 0E 26 F6 1F 32 39 EC 81 ED A1 EC :21
```

```
2D80 81 ED A1 39 A6 80 A7 A0 4C C6 04 3D 33 AB FF 2E :13
2D90 AA EC 81 ED A1 10 BC 2E AA 26 F6 31 24 10 BF 2C :B5
2DA0 0E 39 A6 56 81 20 27 07 81 21 27 0B 16 FE B4 17 :C5
2DB0 00 0D 86 00 16 00 43 17 00 05 86 80 16 00 3B CE :2D
2DC0 3B 00 B6 2E A9 27 19 AE C1 BC 2E A2 26 0B AE C1 :A3
2DD0 BC 2E A4 26 06 10 AE C4 39 33 42 33 42 4A 20 E5 :AE
2DE0 BE 2E A2 AF C1 BE 2E A4 AF C1 10 AF C4 86 80 A7 :2E
2DF0 A4 30 2B BF 2C 0E 7C 2E A9 39 E6 A4 6C A0 58 BA :2C
```

```
Sum: B9 10 0E C2 9B C8 4E C0 99 D0 45 5B 23 2E A0 62 :66
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 2E AA A7 A5 5C B6 2E AB A7 A5 BE 2E A6 8C 3A 00 :B3
2E10 26 29 CE 3B 00 B6 2E A8 B1 2E A9 10 27 FE 14 7C :31
2E20 2E A8 C6 06 3D 33 CB AE C1 BF 2E A2 AE C1 BF 2E :37
2E30 A4 AE C4 30 07 BF 2E AA 16 FE 28 EE 83 EC 83 FD :FD
2E40 2E AA BF 2E A6 AE 41 BF 2E A2 AE 43 BF 2E A4 16 :81
2E50 FE 14 8E 3F 00 84 0F 48 F6 2E AA CA 80 E7 86 4C :8B
2E60 F6 2E AB E7 86 16 FF A2 11 B3 2C 0A 27 1B 37 12 :78
2E70 BC 2E A2 26 08 37 10 BC 2E A4 26 03 39 33 42 84 :EA
2E80 F0 81 10 26 02 33 46 20 DF 86 00 39 CC 60 00 FD :09
2E90 2C 00 32 64 BE 2E A2 10 BE 2E A4 34 30 BE 2C 10 :4E
2EA0 6E 84 00 00 00 00 00 00 00 00 00 B1 FD 0F CC :7B
2EB0 00 80 FD 35 82 CC C0 00 FD 35 A4 FD 36 19 CC 34 :E2
2EC0 9F FD 35 84 17 05 A4 8E 35 8E BD F1 7D 8E 36 24 :79
2ED0 CC 36 EC ED 02 BD F1 7D CC 00 5E FD 37 16 FD 37 :B0
2EE0 1A 86 20 B7 37 2B CC 36 2C CE 36 45 17 00 CE 8E :C3
2EF0 36 4E BD B3 37 CC 36 52 CE 36 63 17 00 BF 8E 36 :80
```

```
Sum: 49 CF D6 2A 9D C3 F3 D3 27 32 63 9C 4B 31 C9 CB :A6
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00 6C BD B3 37 8E 36 4E BD AF 11 8E 35 7E BD B3 37 :8A
2F10 8E 35 7A 9F D9 BD B5 0B 8E 35 7E BD B2 34 8E 35 :D9
2F20 72 BD B3 37 8E 36 6C BD B2 34 8E 36 6C BD B3 37 :C3
2F30 B6 36 4F 2B 2C B6 36 6D 2A 27 8E 35 72 BD B3 01 :E2
2F40 8E 36 4E BD B2 34 B6 02 BD BC C1 DC 76 C3 00 5E :EA
2F50 FD 37 16 FD 37 1A B3 00 04 FD 37 26 B6 30 B7 37 :1D
2F60 2B CC 36 70 CE 36 94 17 00 53 8E 35 6E BD B3 37 :77
2F70 8E 36 24 CC 36 FA ED 02 BD F1 7D CC 37 1C ED 02 :0C
2F80 10 8E 37 29 7F 37 24 7F 37 25 CC 20 20 ED A4 A7 :F7
2F90 23 ED 24 ED 26 BD F1 7D CC 00 58 FD 37 26 CE 36 :F4
2FA0 45 17 00 96 CC 00 B6 FD 37 26 CE 36 63 17 00 8A :D6
2FB0 86 05 B7 FD 39 86 01 B7 FD 3D 16 00 8A 30 5F 9F :BE
2FC0 D9 FD 36 26 CC 87 20 ED C4 CC 20 20 ED 42 ED 44 :C2
2FD0 ED 46 5F 8E 36 24 BD F1 7D 8E 36 1C BD F1 7D B6 :66
2FE0 36 23 27 F8 B6 36 22 81 0D 27 0F 81 08 27 23 A7 :C4
2FF0 C0 86 87 A7 C4 5C C1 08 26 D9 86 20 A7 C4 8E 36 :31
```

```
Sum: 20 D7 42 2A 34 14 BB 24 42 80 1E 90 4C AF EA 4F :2E
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 24 BD F1 7D 86 21 A7 C4 1F 32 BD B5 0B 86 20 A7 :7C
3010 A4 39 5A 2B 11 86 20 A7 C4 86 87 A7 C2 8E 36 24 :E2
3020 BD F1 7D 16 FF AD 86 07 10 BE 36 26 A7 27 8E 36 :36
3030 24 BD F1 7D 6F 27 5C 16 FF 99 86 07 E6 C6 E7 A6 :B5
3040 4A 2A F9 BD F1 7D 39 FE 2C 0C 8E 00 00 33 48 AF :BF
3050 C1 AF C1 11 83 40 00 25 F4 11 B3 2C 0E 10 24 00 :50
3060 27 A6 C0 2B 1A A6 41 4C C6 04 3D C3 00 02 33 CB :CF
3070 A6 C0 4C C6 04 3D 33 CB AF C1 AF C1 16 FF DA 33 :B9
3080 46 AF C1 AF C1 16 FF D1 AF C1 11 83 5F FF 25 F8 :8B
3090 86 00 B7 33 65 FC 35 6E FD 35 76 FC 35 70 FD 35 :EF
30A0 7B CC 00 18 FD 37 57 B3 00 04 FD 37 41 86 01 B7 :21
30B0 37 45 86 30 B7 37 46 8E 37 31 BD F1 7D 8E 36 24 :6F
30C0 CE 36 A1 EF 02 BD F1 7D CE 36 B8 EF 02 BD F1 7D :99
30D0 CE 01 90 FF 36 D7 10 8E 3F 00 C6 FF 5C C1 0A 10 :44
30E0 27 00 74 A6 A1 27 F5 1F 98 8B 30 B7 36 DC FE 36 :6D
30F0 D7 33 C8 14 FF 36 D7 CE 00 60 FF 36 D9 CE 36 CF :01
```

```
Sum: 96 0D EA CC 49 8C F4 0A 0F 3D 1B BB 3D F0 CC EE :35
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 EF 02 BD F1 7D 86 2A B7 36 DC CE 00 6A FF 36 D9 :DB
3110 BD F1 7D 8E 36 1C BD F1 7D 7C 36 D3 8E 36 24 BD :60
3120 F1 7D 7F 36 D3 BD F1 7D B6 36 23 27 E6 B6 36 22 :4B
3130 81 20 10 27 00 15 7C 36 D3 8E 36 24 BD F1 7D B6 :0B
3140 80 AA 3E A7 3E 7F 36 D3 16 FF 91 86 7F A4 3E A7 :09
3150 3E 8E 36 24 16 FF 85 8E 36 1C BD F1 7D B6 36 22 :D9
3160 81 1B 10 27 02 84 10 BE 2C 0C FE 2C 0E 34 40 86 :91
3170 04 97 17 8E 35 76 BD B3 01 0F 15 30 24 BD AF 11 :51
3180 D6 7C 10 2A 00 08 EC A4 ED 28 EC 22 ED 2A 31 2C :BB
3190 10 8C 40 00 10 26 FF D7 10 BC 2C 0E 10 27 01 54 :7A
31A0 A6 A0 10 2B 01 0E B7 2E AA A6 A0 B7 2E AB A6 A0 :3B
31B0 C6 04 3D 10 27 00 E1 FD 31 C9 CC 00 00 FD 35 6A :7E
31C0 FD 35 6C 35 40 33 44 10 83 00 00 27 25 30 CB 34 :98
31D0 46 BD B3 01 35 06 30 AB 34 06 0F 15 BD B0 EE 8E :14
31E0 35 6A BD AF 1A 8E 35 6A BD B3 37 35 46 C3 00 04 :3B
31F0 20 D5 34 46 8E 35 6A BD B3 01 BE 2E AA BD AF 11 :20
```

```
Sum: 4B 57 11 EC 66 24 72 B5 B4 5F 46 77 C6 80 E5 FF :4A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 8E 35 6A BD B3 37 35 06 30 AB 34 06 BD B3 01 8E :23
3210 35 6A BD B2 34 AE 62 30 1C BD B3 37 35 06 FD 32 :AF
3220 26 CC 00 00 10 83 00 00 27 1F 8E 35 6E 34 06 BD :F3
3230 B0 EE 35 46 30 CB 34 46 34 10 BD AF 1A 35 10 BD :5A
3240 B3 37 35 06 C3 00 04 20 DB 35 40 83 00 04 33 CB :E1
3250 C3 00 0B 31 AB A6 A0 10 BF 32 86 C6 04 3D 31 AB :57
3260 CC 00 00 ED 24 ED 26 30 CB 34 66 BD B3 01 35 26 :51
3270 30 AB 34 26 BD B0 EE 30 24 BD AF 1A 30 24 BD B3 :2E
3280 37 35 66 30 AB 8C 00 00 27 05 83 00 04 20 D8 33 :17
3290 44 31 28 34 40 16 FF 00 1F 21 BD B3 01 BE 2E AA :6D
```


▶ 6月号p.310の「Be Invoked」さん，僕も国産SFが好きです．というより，海外SFは表現がまわりくどく，訳が悪いと，どうしようもないので好きにはなれないんです．星新一氏や筒井康隆氏の作品は中学のころから好きで，いまでもよく読んでいます．他に風見潤氏の「クトゥルーオペラ」や石原藤夫氏の「惑星シリーズ」なんかも好きです．P.S.1同号p.326の方へ．「P.S.」は書きたいことがたくさんあるときに最適（こういう場所に限りですが）だと思います．「P.S.」は並んでいてもおかしく感じませんが，「ところで」なんてのが文中に2つも3つもあった

```
32A0 BD B2 34 30 25 31 04 BD B0 EE 1F 21 31 24 BD B3 :BD
32B0 37 16 FE E4 4A 48 8E 00 00 BF 35 6A BF 35 6C AE :BB
32C0 A6 34 02 2B 05 BD B3 01 20 09 30 89 B0 00 BD B3 :4F
32D0 01 03 7C 8E 35 6A BD AF 1A 8E 35 6A BD B3 37 35 :3C
32E0 02 4A 4A 2A DA 31 26 FC 35 6A ED A1 FC 35 6C ED :A4
32F0 A1 16 FE A4 32 62 10 8E 3F 00 10 8C 3F 14 10 24 :ED
-------------------------------------------------------
Sum: C4 00 53 FE 16 4B BA 03 D4 C3 03 9F CE BB 09 C0 :BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3300 00 4A A6 A1 27 F4 2B F2 8E 35 72 86 04 97 17 BD :F3
3310 B3 01 AE 3E 0F 15 BD B2 34 8E 36 6C BD AF 11 96 :AA
3320 74 81 B8 10 24 FF D3 86 04 97 17 86 02 BD BC C1 :7D
3330 DC 76 27 02 2A C4 C3 00 BE 10 83 00 5E 10 25 FF :0F
3340 B9 FD 37 59 8E 37 4B BD F1 7D 20 AE 86 04 97 17 :87
3350 8E 35 6E BD B3 01 0F 15 8E 35 76 BD AF 1A 8E 35 :48
3360 76 BD B3 37 86 00 4C B7 33 65 81 64 10 26 00 42 :9B
3370 7F 36 65 8E 37 45 B6 37 45 E6 86 5C C1 39 22 04 :3B
3380 E7 86 20 1F C6 30 E7 86 4A 26 EE CE 37 46 B6 37 :A5
3390 45 4C B7 37 45 4A 27 06 E6 86 E7 C6 20 F7 C6 31 :62
33A0 F7 37 46 FC 37 57 83 00 08 FD 37 41 8E 37 31 BD :B1
33B0 F1 7D FC 37 57 C3 00 02 FD 37 57 10 83 02 78 10 :65
33C0 26 FD 94 CC 00 60 FD 35 82 CC C0 00 FD 35 A4 FD :F6
33D0 36 19 8E 35 0E BF 35 84 17 00 90 8E 35 8E BD F1 :3E
33E0 7D CC 02 70 FD 37 57 16 FD 6D 8E 36 1C BF 31 58 :EE
33F0 BD F1 7D B6 36 23 27 F2 B6 36 22 81 48 10 27 00 :61
-------------------------------------------------------
Sum: E9 BD 7A 7C 5C 56 1B 39 FC B6 42 CD 25 98 2E 20 :6E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 1D 81 1B 27 22 81 4F 10 27 FC B2 81 49 10 27 FA :B2
3410 BC 81 52 27 1E 81 21 10 27 00 38 16 FD 39 8E 37 :F6
3420 64 BD F1 7D 16 FF C3 8E 37 5D BF 31 58 B7 36 22 :E0
3430 16 FD 33 8E 36 24 CC 36 DD ED 02 BD F1 7D 86 01 :AE
3440 B7 FD 39 86 05 B7 FD 3D CC 60 00 FD 2C 00 BE 2C :A8
3450 10 6E 84 8E 36 24 CC 36 DD ED 02 BD F1 7D 86 01 :6A
3460 B7 FD 39 86 05 B7 FD 3D 7E 8F D0 BE 35 84 10 8E :5B
3470 35 A9 C6 64 A6 80 A7 A0 5A 26 F9 8E 35 86 BD F1 :E5
3480 7D FC 35 A4 C3 00 64 FD 35 A4 FC 35 84 C3 00 64 :2B
3490 FD 35 84 FC 35 82 83 00 64 FD 35 82 2A CD 39 B1 :E5
34A0 D4 09 6F 8D 00 66 6F 8D 00 63 8E 00 00 8D 3E 8E :85
34B0 40 00 8D 39 8E 80 00 8D 34 EC 8D 00 4F C3 00 50 :B0
34C0 ED 8D 00 48 10 83 16 80 25 E0 E3 8D 00 3E 1F 01 :BE
34D0 5F 86 4F 31 89 40 00 33 A9 40 00 E7 86 E7 A6 E7 :2B
34E0 C6 4A 2A F7 30 88 50 8C 3E 80 25 E5 39 EC 8D 00 :3F
34F0 1B 30 8B 33 8B 86 4F E6 C6 6F C6 E7 86 4A 2A F7 :22
-------------------------------------------------------
Sum: C1 94 06 60 4C 70 77 70 82 47 90 82 58 3F 75 D2 :17

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 86 4F 33 C8 50 5F E7 C6 4A 2A FB 39 00 00 B1 D4 :59
3510 09 86 61 A7 8D 00 34 A7 8D 00 44 CE 1D AE EF 8D :E5
3520 00 38 CC 1D 63 CE 00 00 33 CB 8D 1C 86 08 A7 8D :BB
3530 00 19 A7 8D 00 29 CE BC 4F EF 8D 00 1D CC BC 02 :72
```

```
3540 CE 00 00 33 CB 8D 01 39 1F 31 86 00 E6 01 E7 84 :BB
3550 30 88 50 4A 2A F6 33 41 11 83 00 00 25 EA 86 00 :0F
3560 5F E7 C4 33 C8 50 4A 2A F8 39 00 00 00 00 00 00 :FA
3570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 39 36 21 00 00 :B0
3580 00 00 00 00 00 00 10 00 35 96 00 77 00 00 10 00 :62
3590 36 0D 00 0F 00 00 00 00 3F 59 41 4D 41 55 43 48 :99
35A0 49 91 D3 93 00 00 00 64 90 00 00 00 00 00 00 00 :34
35B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
35C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
35D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
35E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
35F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 6B 33 EE 6B FD 29 77 31 85 C0 40 20 42 E3 C3 BC :0E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F :3F
3610 59 41 4D 41 55 43 48 49 93 00 00 90 15 00 36 22 :E1
3620 00 00 00 00 10 00 00 00 00 32 00 00 00 00 03 1D :62
3630 12 0A 09 00 11 07 59 20 53 43 41 4C 45 20 4D 41 :CC
3640 58 20 3F 20 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F7
3650 00 00 00 00 03 15 12 12 0A 00 11 07 4D 49 4E 20 :62
3660 3F 20 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7F
3670 00 00 03 27 12 0A 0C 00 1B 67 11 06 E4 54 2A 31 :7E
3680 30 30 28 73 65 63 29 20 3A 20 20 E4 54 20 3D 20 :3B
3690 3F 20 20 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9F
36A0 00 00 00 19 06 00 00 01 01 01 4A 00 60 0A 4F 75 :9A
36B0 74 70 75 74 20 4E 6F 20 00 00 19 06 00 00 01 01 :EB
36C0 01 4A 00 6A 0A 57 61 76 65 20 46 6F 72 6D 20 00 :26
36D0 00 19 06 00 00 01 01 00 00 00 00 01 00 00 00 03 :25
36E0 0B 12 02 02 07 1B 68 11 06 45 4E 44 00 00 15 00 :AE
36F0 00 00 00 00 48 02 7F 00 C7 02 00 00 16 06 00 07 :B5
-------------------------------------------------------
Sum: F1 C0 7D 14 8F 8F A0 43 78 64 7A 87 C7 5A C0 B0 :B1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700 00 18 00 5E 02 77 00 5E 02 77 00 BE 00 18 00 BE :5A
3710 00 18 00 5E 00 18 00 00 02 77 00 00 00 00 19 04 :24
3720 00 00 01 01 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 :0A
3730 00 10 00 37 39 00 28 00 00 00 00 00 19 04 00 00 01 :C6
3740 01 00 00 00 C0 01 00 00 00 00 00 10 00 37 53 00 :5C
3750 14 00 00 00 00 17 01 00 00 00 00 01 00 10 00 53 :90
3760 00 14 00 00 05 00 37 69 F6 00 00 00 00 00 00 00 :AF
3770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 15 54 01 F4 00 A7 60 C7 02 EE 00 E8 04 5F 6C 16 :E9
```

RANDOM BOX

FM-7 裏RAMファイルの改良

■多賀実

3月号の裏RAMファイル（以下,本体と略す）は,カセット派には強い味方ですが，復活時に本体をロードし直す必要がありました.

そこで,5月号の藤田氏のアイデアを利用し，ロードの手間を省くプログラムを作りました.なお，本体を裏RAM$F433に転送するので，63ページ減ります.また，ディスクは使えません.

リロケータブルですが，ここでは$4FA0からあるものとします.**リスト1**を打ち込み，本体を$5000からロードし，

SAVEM "NEWBUB", &H4FA0, &H57C9, &H4FA0

とします.以後，起動するときは**LOADM "NEWBUB",,R**,復活するときは，**EXEC &HFFE0**としてください.本体は，$FFEF, F0の示すアドレスに復活されます.ただし，**CLEAR**文は必ず設定してください.

リスト1

```
0000                    ;  NEW URA RAM FILE
0000                    ;           by M.TAGA
4FA0                            ORG   $4FA0
4FA0                    PAGES= 929
4FA0                    SEND=  $F420                    ;$8000+PAGES*32
4FA0                    ;  MAIN PROGRAM
4FA0 338C5D             START: LEAU <END,PC
4FA3 EF8C45                    STU   <MIZU.,PC
4FA6 AE8C37                    LDX   <MIWA,PC           ;ﾍﾟｰｼﾞｽｳﾗ ﾍﾗｽ
4FA9 AFC906AC                  STX   $6AC,U
4FAD AFC906B1                  STX   $6B1,U
4FB1 8E03A1                    LDX   #PAGES
4FB4 AFC82F                    STX   <$2F,U
4FB7 AFC906D5                  STX   $6D5,U
4FBB 308C1E                    LEAX  <KUME,PC
4FBE CEFFE0                    LDU   #$FFE0
4FC1 C611                      LDB   #17
4FC3 BD8597                    JSR   $8597
4FC6 EE8C17                    LDU   <MIWA,PC
4FC9 108E07DD                  LDY   #$7CA+$13
4FCD 7FFD0F                    CLR   $FD0F
4FD0 8D25                      BSR   WATA.
4FD2 8D13                      BSR   MIZU.-4
4FD4 338CC9                    LEAU  <START,PC
```

```
4FD7 8660                      LDA   #END-START
4FD9 7EF992                    JMP   $F992              ;PROGRAM CLEAR
4FDC                    ;  SUB1(FFE0ﾆ ﾃﾝｿｳ)
4FDC 7FFD0F             KUME:  CLR   $FD0F
4FDF BD                        FCB   $BD                ;JSR
4FE0 F420               MIWA:  FDB   SEND
4FE2 0104                      FDB   $0104              ;NEG  <4
4FE4 12                        NOP
4FE5 12                        NOP
4FE6 12                        NOP
4FE7 7DFD0F                    TST   $FD0F
4FEA 7E                        FCB   $7E                ;JMP
4FEB BBD6               MIZU.: FDB   $BBD6
4FED                    ;  SUB2(SENDﾆ ﾃﾝｿｳ)
4FED 308C10                    LEAX  <END,PC
4FF0 FEFFEF                    LDU   $FFEF
4FF3 108E07CA                  LDY   #$7CA
4FF7 A680               WATA.: LDA   ,X+
4FF9 A7C0                      STA   ,U+
4FFB 313F                      LEAY  -1,Y
4FFD 26F8                      BNE   WATA.
4FFF 39                        RTS
5000                    END:   EQU   *
```

ら，みっともないと思いませんか？P.S.2最近ロールプレイング・ゲームにこっています．自分でモンスターや魔法を体系化してはプログラミングしています.

（PiOは気まぐれインベーダと名乗る完全無能のプログラマ）

Christensenプロトコルを C言語で

(クリスチャンセン)

米国のパソコン通信の標準的なプロトコルをCで記述

©1985 by Donald Krantz
Reprinted with permission of the author
and Dr. Dobb's Journal, M & T Publishing Co., U.S.A.

■Donald Krantz

パソコン通信で，ファイルを送信する場合，最もわれわれを悩ますトラブルは，ライン・ノイズなどによるデータの欠損です．このようなトラブルを防ぐためには，データのチェックをする必要があります．そうすると，通信手順や形式などに一定の取り決め（プロトコル）が必要になります．

パソコン通信の先進国，アメリカでは，早くからこの種の通信プロトコルが革の根的に広がりました．そのうちでも，最も標準的なのが，今回紹介するXmodem：Christensenプロトコルです．（編）

はじめに

約2年前，初めての8インチ・マシンを入手したとき，その8インチ・マシンとそれまで使用していた5インチ・マシン間でデータをロードする，ファイル転送プログラムが必要になりました．そこで，8インチ・ディスク用のMODEM7を探し求めました．

それが見つかる前に，自分のシステム用に8088コプロセッサを1組注文しました．しかし，これは，ファイル転送問題をより難解にしてしまうため，手持ちの全システムに移植できるファイル転送プログラムをC言語で書くことに決めました．

最初は，当時持っていたSuper Soft Cを使って書き始め，数週間後に，私のZorba CP/Mマシン用のバージョンを手に入れました．コプロセッサが届いたときは，100人力の気分でした．私はこのコプロセッサをマシンにつなげて大がかりな移植をしようとしました．ところが，このコプロセッサにはアセンブラもドキュメントもないので，5インチのIBMディスクを読み出すこともできないことを知り，がっかりしてしまいました．1つはっきりしていたのは，DEBUGを使ってプログラムを書く方法以外に，システムに新しいプログラムやファイルを導入する方法がなかったということです．私としては，これから改めて8088を勉強して使おうという気持ちがなかったので，DEBUGを使ってプログラムを書くという方法は論外でした．私がやろうとしていたのは，単にファイル転送用のソースを移植することにあったのです．

8088は押入れのすみにしまい，自分のやり方で作業を進めました．その結果，だんだんとXFRと呼ばれるようなファイル転送用プログラムを使うようになり，次第にいろいろな機能を加えていきました．

その後，自分のBBS用に移植がしやすいようにXmodem

[コラム] エラー検出について

MODEM7とコンパチブルなプログラムを書くにあたり，プログラマーたちは，できるだけたくさんのMODEM7に関するソースのコピーを手に入れ，プログラムの流れをつかむことにより，プロトコルについて学ぶという方法をとってきました．私は，この方法をとらず，文章の形で書き下ろして理解していったのです．Glock氏の第4法則によると，この作業は，事前にやっておかねばならないとのことです．しかし，結果的には，事前になったとしてもわからないのです．

聞くところによると，Ward Christensen氏は，彼のプロトコルを開発し，残念なことに名前は思い出せませんが，数人の人物（本来は著作権の所有者とも言うべき人物たち）が，このプロトコルを拡張しました．Christensen氏はたいへん長生きをし，現在もなお健在と聞いて，やや怒りを覚えます．というのは，彼は，より高度なパブリック・ドメインのソフトウェア作りに興味を持ってしまって，〝filename transfer〟のような，プロトコルの中心となる部分については手を出さなかったのではないか，と私は考えるからです．

Christensenプロトコル（またはXmodemプロトコル）には，シングルとバッチという2つの転送モードがあります．バッチ・モードでは，ファイル名を含む複数のファイルを一度に転送します．

このプロトコルでは，「チェックサム」と「CRC」(Cyclic Redundancy Code) という2種類のエラー検出方法が使われます．MODEM7の古いバージョンではチェックサムを使い，新しいバージョンでは，精度の高いCRCが使われます．CRCが使えるようなプログラムならば大部分，チェックサムも使えると言ってよいでしょう．

エラー検出コードの計算の対象となるのは，パケットの中のデータ・バイトのみです．プロトコルは，ガーベッジ・キャラクタを無視したり，最悪の事態を想定して，ヘッダやハンドシェイクでエラーを操作します．

チェックサムは，キャリーを無視し，データ・バイトの総和を256で割った余りになります．CRCの多項式として，CCITTが決めている$X^{16}+X^{12}+X^5+1$が使われます．古いバージョンのXmodemのリストによると，これがどういう意味かを説明できる人がいるというのですが，私にはわかりません．簡単に説明すると，CRCを生成する手順は次のようになります．

まず，CRCに加えられるバイトが上位ビットから1ビットずつ順番にジェネレータに入れられます．これらのビットは，ローエンドにある16ビットのCRCアキュムレータに組み入れられます．CRCアキュムレータは，0×1021との排他的論理和になります．この処理は，入力した8ビット・キャラクタ全部について繰り返されます（図1参照）．

Christensenプロトコルの場合は，パケットに与えられたデータ・バイトがすべてCRCジェネレータを通して送られると，最後にゼロが2バイト送られます．これらのバ

をC言語で書く機会がありました．そこで，私は，古いXFRプログラムにちょっと手を加えればよいと考えたのです．この作業は2～3時間で完了するだろうと思いました．

このとき，すでに私は，新プログラムの開発をすべてSuperSoftよりもUNIXバージョン7に近い，Eco Cに切り換えていました．Xmodemを手がけていて，XFRの基本構造の持つよくない部分を見つけるたびに，移植するだけの魅力はないとますます思うようになりました．そこで大ナタを振りかざすような気持ちでそのXFRの大幅な改良作業を始めました．

私が切り落としたものには，アセンブリ言語で書かれたCRCジェネレータ，割り込み駆動型の受信FIFO，XDIR型ディレクトリ，バッチ・モード用ワイルドカードのファイル名拡張，ファイル消去，ディスク・ドライブ・ロッガ，半2重ホスト端末モード，コントロール・キャラクタを監視するデータライン・モニタなどがありました．そして，あとに残ったものは，最小限のターミナル・プログラムを含む，Christensenプロトコル・エンジンの基本部分でした．その長所としては，ファイル転送部分がプロトコルの許す範囲でOSやCコンパイラに依存しなくなり，簡単に別の環境に移植できることです．

XFRの基本的な特徴は，ホストのシステム端末属性を持つ単純な端末エミュレーションと，シングルまたはバッチファイル・モードのCRCファイル転送やチェックサムにあります．リストをざっと見渡して，関数ごとにそれぞれの特徴と移植性について述べていくことにします．

その前に一言加えさせてください．私のプログラムは，19.2Kボーで動作するところに目標を置いていたので，ソフト開発の標準からそれたところがあります．特に，ループ内の条件を減らすためにC言語のGOTO文を用いました．さらに，Z80上のC言語は自動変数よりはグローバル変数に速くアクセスできるので，グローバル変数を予想以上にたくさん使いました．

各関数の説明

■main( )

これは基本的には，メニューのプロセッサです．ほとんどの関数は，メニューループを再開する際に，**longjump( )**を使わずに復帰を行ないます．このプロセッサをターミナル・プログラムとして実際に使用し，また，機能を増やしたい場合には，簡単にメニューに機能を加えることができます．

■term( )

これは本当に単純なターミナル関数です．MS-DOSまたはUNIXを愛用している皆さんの中で，CP/MのBDOSのファンクション・コールを覚えていない人にとっては，**__bdos(6, 0xFF)**は便利な関数です．これは，**getchar( )**を特殊化したもので，文字が入力待ちをしていないときは，即座にNULLを返してきます．別のCライブラリで，これに似た**inkey( )**または**keyscan( )**という関数を見たことがあります．ファイルの転送をする際には**term( )**関数がなくてもまったく問題ありませんが，通常，ファイル転送を行なうときには，遠く離れた別の場所と通信することが多いので，単純であっても何らかのターミナルがあると便利です．

■transmit( )

この関数は，プログラム中で唯一のすぐれたユーザーインターフェイスです．転送するファイル名を聞いてきて，入力されたファイル名の後のカンマを確認し，バッチ・ファイル転送を行ないます．この関数は，シングル・ファイルの転送は行ないません．関数がカンマを見つけると，その時点でバッチ・モードを選択し，次のファイル名を聞いてきます．この機能に対して，MODEM7のほとんどのバージョンでは，コマンド・オプションの切り換えがあるか，またはユーザーが曖昧なファイル名を指定した場合は，バッチ・モードを希望しているとみなします．XFRのオリジナルは後者の方法を取っています．残念なことに，ファイル名を拡張したり，マッチしたファイルをリストするような便利な方法はありません．

コマンド・ラインでワイルドカードを拡張し，argcまたはargvを使ってマッチしたファイル名を渡すシステムを使用している人は，このプログラムを簡単にインタラクティブ・モードから，コマンド・ライン・モードに変換する

［コラム］

図1

```
  1 1 1 1 1 1 1
  6 5 4 3 2 1 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1 <ビット

  CRCアキュムレータ，16ビット
 ┌x x x x x x x x x x x x x x x x <－データ・バイト
 │                 x x x x x x x x
 └0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1  CRC多項式
   ↑
   XORが生じるかどうかを制御
```

CRCアキュムレータの左端から1がシフトされると，CRC多項式はすでにシフトされたCRCアキュムレータとの排他的論理和になります．CRC多項式は，アキュムレータとともに左にシフトされるまで，多項式とは何の関係もないように見えます．

図2

バイト	定義
1	SOH (Start Header)*
2	レコード・ナンバ mod 256
3	レコード・ナンバの1の補数
4	データ・バイト
..	
131	データ・バイト128
132	CRC上位バイト
133	CRC下位バイト

* CRCにもチェックサムにも含まれない
† CRCの計算では0として取り込まれる

Christensenパケットの CRCエラー検出パケット部分．チェックサムでは，133バイト目は送られません．132バイト目がチェックサムです．

図3

```
"TEST.DOC"          |T|E|S|T| | | | |D|O|C|
"VERY.LONG.NAM"     |V|E|R|Y|L|O|N|G|N|A|M|
"NAME"              |N|A|M|E| | | | | | | |
```

イトは，パケットの中のCRCバイトにとって代わります．なぜこの処理をする必要があるのかわかりませんが，この操作をしないとエラーが出てしまうのです．私のような素人にとっては，理屈抜きでこのことを覚えておけば充分でしょう．

シングル・ファイルのプロトコルの場合は，まず，両方のシステムが開始を知らされ，送信側は受信側が同期バイトを送ってくるのを待ちます．最初の同期バイトは，送信側のシステムに対して，CRCを使うのか，あるいはチェックサムを使うのかを知らせます．チェックサムの場合の同期バイトは"NAK"で，CRCの場合は"C"となります．もし，受信側がCRCを要求し，それに対して送信側がCRCを扱えない場合は，タイム・アウトするまで両システムは止まってしまいます．プログラムによっては，"C"の同期バイトを5～6回送り，返答がない場合は，送信側のバージョンが古いとみなして，"NAK"を送ります．

CRCモードでは，システムが一旦，同期になると，次のレコードからは"C"に代わって"ACK"/"NAK"ハンドシェイクが使われます．

両システムが同期になると，送信側は，1つのパケットを送ります．そのパケットには，SOHのキャラクタ，レコード・ナンバを256で割った余り，レコード・ナンバの1の補数，128バイトが含まれています（図2参照）．

受信側は，これらのパケットを1度に受けなければなりません．MODEM7のバージョンのほとんどは，SOHが送られるまで待

ことができます．CP/Mシステム上では，BDOSコールをアクセスし，関数**unparse**（）を使ってCP/Mのfcb（ファイル・コントロール・ブロック）の名前を普通のフォーマットに変換し，関数**trans**（）にファイルを1つずつ渡します．この方法は，異なった名前でファイルが送れるという点で，ワイルドカード拡張の方法もすぐれています．しかし，CP/Mの〝search for file〟と〝search for next〟コールを使用する場合は，プログラムを実行する前に，名前を全部把握しておくことを忘れないでください．

■trans( )

これは，実際にファイルの転送を実行する関数です．ファイル名は関数**fopen**（）で使う名前と互換性のあるフォーマットで渡されます．バッチ・モードが選択されると，まず先にファイル名が離れた別のシステムに送られてから，ファイルの内容が送られます．この関数とこれをサポートするのに使われる関数は，すべてプロトコルの許す範囲内で，ほとんどシステムに依存しません．

■txrec( )

この関数は別のシステムにレコードを1つずつ送り，エラーの発生によって必要となる再転送を行ないます．レコード・サイズはRECSIZEというマクロにより128バイトに固定されていますが，他との互換性を考える必要のない場合は，調整するとよいでしょう．ノイズの少ない通信回線を使う場合は，レコードをもっと大きくしてこの関数を最大限に活用し，また回線に雑音があるようなときは，レコード・サイズを減らしてみてください．これらの場合，RECSIZEはレコード・サイズの変更に必要なパラメータすべてを調整します．

■txname( )

この関数はバッチ・モードのとき，ファイル名を別のシステムへ送ります．この場合，CP/Mのfcbフォーマットで11キャラクタの固定フィールドを使います．このようにプロトコルのこの部分は他の部分と比べてやや感じが違うので，おそらくWard Christensen氏以外の人がこの関数を作ったのでしょう．もしMODEM7との互換性を考慮しない場合は，ファイル名はNAMESIZEというマクロによって固定できます．30キャラクタぐらいまでは問題ありませんが，それ以上になったら，NAMESIZE以外の別のマクロを考えなくてはなりません．

■receive( )

これは，ファイル受信の基本的な実行部分で，その機能は，バッチ・モードかシングル・ファイル・モードかを決めるだけです．回線をつないでいるだけでは，相手のシステムがどちらを選んだかはわかりません．受信するファイル名の指定に対してアステリスクを入れるとバッチ・モードが選択されますが，ドライブ指定はそのまま残ります．CP/M以外のシステムでは，ドライブ指定は取り去ってしまってかまいませんが，あえて取り去る必要もないでしょう．というのは，ファイル指定の第2キャラクタのポジションにコロンを付けることによって起動されるからです．

Christensenプロトコルでは受信側が制御するため，受信モードを開始する前に，チェックサムからCRCエラー検出のどちらを使うか決めておかねばなりません．MODEM7には，CRCとチェックサムの間を行ききして，相手のシステムとマッチさせるバージョンもありますが，このプログラムはこのような機能は持っていません．

■rxbatch( )

これは，バッチ・モードが選択された場合に，受信実行部として働く関数です．ファイル名を別のシステムから受信すると，それを転送用のfcbフォーマットからCの関数に合うフォーマットに戻します．ファイル名はそのあと，ファイル受信関数**rxfile**（）に送られ，ファイルの本体を受け取ります．

■rxname( )

これは**txname**（）と同様の役割を果たします．したがって，解説を省略します．

■rxfile( )

この関数は，ファイル全体の受信を扱います．これは，プログラム中でもスピードが要求される部分であるため，小さなモジュールに分けることはしませんでした．つまり，ファイルを送信するときはプログラムの動作が遅くても間

［コラム］

っています．したがって，SOHを忘れてしまうと，エラーが起き，復帰が困難な状況に陥ってしまいます．同期になってからレコードを受け付けない際の原因として考えられることは，まず第1に，レコード・ナンバが，レコード・ナンバの1の補数とマッチしない，そして，エラー検出ナンバがマッチしない，SOHが送られない，レコード・ナンバが違う，予期されたレコード・ナンバよりも1少ない（これは前のACKが廃棄されたことを表わす）ことです．レコードがリジェクトされると，受信側は，送信側に対して，レコードを再び送るようNAKを返します．レコードがアクセプトされると，受信側は1秒後にACKを送り，続いてSOHを受け取るまで，これを送り続けます．

このプロセスは，レコードがすべて送られるまで繰り返されます．ファイルを送り終えると，送信側は受信側がEOTアクセプトするまで1秒おきにEOTを送ります．

レコード・ナンバは「自然数」で，コンピュータでは0から数が始まるのに対して，レコード・ナンバは1から始まります．

プロトコルのバッチ・モードでは，ファイルの先頭にファイル名のヘッダが入っています．ファイル名以外の部分に対してCRCモードが選択された場合でも，ファイル名は常にチェックサムを使ってエラーの検出を行ないます．ファイル名が送られるときは，CP/Mのファイル・コントロール・ブロック（fcb）に現われる形式と同じで，ブロックは固定され，最長11文字です．ただし，ファイル名に拡張子が付いていて，文字数が11に満たない場合は，拡張子のドットの代わりにブランク（空白）が使われ，ブロックを埋めます．また，CP/Mシステムでは，はみ出した上位ビットは削られます（図3参照）．

ファイル名を受け取る際に，受信側はおよそ1秒間間隔でNAKを送り続けます．これは，送信側がACKで返答し，ファイル名の最初のキャラクタが送られるまで続けられます．次に，受信側は，送信側がEOFを送るまでACKとハンドシェイクします．このことは，ライン・ノイズがあったりすると，11キャラクタ以上受信されるということにもなるわけです．受信側がEOFを受け取ると，EOFバイトを含めたファイル名のチェックサムを送り返してきます．もし，チェックサムがマッチすれば，送信側はNAKを送り，この動作が繰り返されます．

送信側がファイル名の代わりにEOTを送ると，バッチ転送モードが終了します．これが，バッチ転送の一般的な終わり方です．

送信側と受信側の両方とも，ACK, NAK, EOT, SOH, EOFの代わりにCAN（Cancel）を受け入れられなければなりません．実際には，タイム・アウトをすれば，CANを試すことができるでしょう．

送・受信ループには，必ずタイム・アウトとリトライ（再スタート）の機能を組み込み，送受信の同期性が失われたときにリングしてしまわないようにします．

Christensenプロトコルの標準UARTは，8ビット，パリティなし，ストップ・ビット1です．

題ではありませんが，受信するときは，相手が送ってくるものを1キャラクタも残さずキャッチしなければならないからです．このため，本来キャラクタ受信関数に入れるべきチェックサムやCRCの計算を，レコードの最後に持ってきました．

また，パケット転送が行なわれているときには，メッセージをディスプレイに出さないことも大切なことです．MODEM7.11のあるバージョンは，一定していませんが，受信モードで1200ボー以上だと動作しません．これは，このバージョンが，パケット・ヘッダを受信した直後にメッセージ出力コードを出すので，キャラクタを2～3落としてしまうためです．

■make( )

この関数は受信用にファイルをオープンします．XFRのオリジナル・バージョンは，ファイルが重ね書きされた場合にはバックアップを作りますが，ファイル名の変更はCではできません（現在のバージョンは，受信が不完全なまま終わった場合も含めて，古いファイルを破壊してしまいます）．ファイル名変更用コードはあった方がよいと思ったので，偽の条件のアセンブリ・ブロックに入れておきました．C言語ライブラリがファイル名変更をサポートすれば便利です．リンク関数には引数を付けます（新しいファイル名，古いファイル名）．

■parse( )

この関数は，Cの関数で使えるファイル指定を取り，それをChristensenプロトコルが必要とするCP/Mのfcbフォーマットに変換します．パス名を持つシステムでは，この関数をうまく操ってファイル名のプリアンブル（つまり，ファイル名の先頭に書き込まれた情報）を扱うようにしなければなりません．たいていの場合，この関数は通常のCP/Mの規定に従わないファイル名も扱いますが，ファイル名にピリオドを使うと異状が生じます．しかし，NAMESIZEの大きさが変わっても，関数**parse**（ ）はほとんど問題なく動作します．

■fillbuf( )

この関数は，転送ファイル・バッファをレコードと一緒にロードします．この部分をモジュール化したのは，間もなく，ライブラリ・ファイルからメンバーを抽出する機能を加えるつもりだからです．また，システム・レコードの倍数ではないファイル・サイズも受け入れるシステム上では，この関数は最終のレコードにゼロを入れます．ただし，このコードはCP/Mシステムでは動作しないので注意してください．

■unparse( )

これは，関数**parse**（ ）のやることは行ないません．ファイル名の長さが（NAMESIZE－3）以下でない限り，常にピリオドがファイル名に入れられます．

■undcrc( )

この関数は，キャラクタをCRCかチェックサム・アキュムレータに付加します．これは，CCITTのCRC多項式を使いますが，キャラクタはビットの高いものからジェネレータに入れられます．確かではありませんが，ハードウェアでCRCを行なう通信チップと互換性がないのはこのためだと思います．いずれにしても，時間を無駄にしないよう，始める前によく注意した方がよいでしょう．

■abort( )

この関数は，オペレータがアボートを要求すると，コンソールをスキャンします．私の知る限りでは，システムが一時停止すればどんなループの中ででもこの関数を呼ぶことができます（しかし，プログラムに関しては何も保証できません）．BDOSのキーボード・スキャンは関数**term**( )と同じです．

■error( )

この関数は，転送や受信で致命的なエラーが生じたときに呼び出されます．そして，そこでプログラムの実行を締めくくり，メニューへ戻ります．

■wait( ), swait( ), waitcan( )

これらの関数では，キャラクタを待つ間の遅れ(delay)がそれぞれ異なります．条件が増えてそれに伴う作業が増えてもかまわない場合は，これらをまとめて1つの関数にしてもよいでしょう．ボーレートが高いとき，ファイル受信のタイミングは非常に重要になってきますが，1200ボー程度なら問題はありません．

■その他の関数

CP/Mシステムでは，前述した関数はすべて前述したとおりに働きます．その他の関数は，マシンによって異なったり，また，今後異なってくる可能性があります．

int( )と**quit**( )は，プログラムの始めと終わりでコールされる関数です．割り込み駆動のFIFOをセット・アップしたり解除したりするコードがこれらの関数にありました．UART初期設定かI/Oチャネルを設けることにより，ここでもその役割を果たしてくれるでしょう．

I/Oの基本関数は，I/OマップのIntel8351A UART用にセットされています．これらの関数は，プログラムを移植する際に最もよくカスタマイズされるものです．

さて，それでは全体はどのように動作するのでしょうか．クロックが3.58MHzのZ80上では，このプログラムは19.2Kボーのチェックサム・モードで簡単に転送を行ないます．これはCRCモードでも同じですが，私にはまだこのスピードでCRCをテストする手段がありません．もし，どなたかがベンチマーク・テストをしたら，結果をお知らせ願えればありがたく思います．

エラー処理に関してまだ完全ではないので，このプログラムはいまのところエンド・ユーザーには使えません．しかし，誰か有能な人物がいずれ何とかしてくれるでしょう．このプログラムを1つのきっかけとして取り組み，もし，どなたかこれをBigboardやCo-Power88の8インチMS-DOSで動作させたらお知らせください．

ソース・プログラムはTCOG BBSで提供しています．(662)724-7779：300/1200ボー．　**（訳：工学社　国際部）**

XFRリスト

```
/*------------------------------------------------------------------
                        XFR
                By Donald G. Krantz 3/84
        (C) Copyright 1984 Donald G. Krantz
                All Rights Reserved

XFR is a packet protocol file transferer similar to modem7. It is
designed for 19.2K baud transfers "nose-to-nose" between computers
and works very well in modem use at low speeds. XFR is compatible
with most versions of Modem7.

------------------------------------------------------------------*/

#include "stdio.h"              /* ECO C */
```

KFRリスト

```
/*-------------------------------------------------------------
ASCII and XMODEM control characters
-------------------------------------------------------------*/

$define SOH 1                   /* start of header          */
$define EOT 4                   /* end of transmission      */
$define ACK 6                   /* true acknowledge         */
$define NAK 0x15                /* false acknowledge        */
$define CRC 'C'                 /* request CRC mode         */
$define CAN 0x18                /* cancel transmission      */
$define EoF 26                  /* end of file (used for name) */
$define BADNAME 0x75            /* received bad name checksum */
$define BELL 7                  /* console bell             */
$define NEWLINE 10              /* linefeed char            */
$define CR 13                   /* carriage return char     */
$define BS 8                    /* backspace character      */
$define ESCTERM 'E'-'@'         /* escape from terminal mode */

/*-------------------------------------------------------------
User accessable system equates
-------------------------------------------------------------*/

$define RETRY 5                 /* no. of retrys before abort */
$define RECSIZE 128             /* transfer record size     */
$define NAMESIZE 11             /* filename fixed length    */
$define TITLE printf( "\n\t\t\t\t  XFR - File Transfer Utility")
$define VERSION printf("\n\t\t\t\t ZORBA Version 2.00 as of 3/85")
$define CLS printf( "\033E")    /* clear screen             */
$define ERROR -1
$define MAGIC_NUMBER 10000      /* time constant - machine dep. */
$define VOID int                /* function type            */
/* $define LINK                 / * file rename supported    */

/*-------------------------------------------------------------
Machine dependant port addresses - ZORBA Version (Intel 8251A)
-------------------------------------------------------------*/

$define RXDATA 0x20             /* rec'd data UART port     */
$define TXDATA 0x20             /* tx'ed data UART port     */
$define UARTCMD 0x21            /* Command/Status port      */


/*-------------------------------------------------------------
Global variables
-------------------------------------------------------------*/

char *line;                     /* scratch input line       */
char *buffer;                   /* record buffer            */
FILE *fd;                       /* file POINTER!            */
unsigned rec;                   /* record number            */
char checksum;                  /* checksum accumulator     */
unsigned crcaccum;              /* global crc bytes         */
char crc;                       /* CRC on/off flag          */
char batch;                     /* batch on/off flag        */
jmp_env to_menu;                /* long jump envelope       */
struct {                        /* batch list array         */
            char name_part[ 32 ];
        } list[ 32 ];

/*-------------------------------------------------------------
Function type declarations
-------------------------------------------------------------*/

VOID main(), term(), transmit(), trans(), txname(), txrec();
VOID receive(), rxname(), rxfile(), make(), error(), clrcrc();
VOID updcrc(), abort(), sleep(), quit(), init(), tx(), rxbatch();
char *index(), *parse(), *unpa se();
int fillbuf(), wait(), swait(), waitcan(), rxstat(), rx();
int txstat();

/*-------------------------------------------------------------
Executable code follows.

main() is (of course) the master program loop. Uses setjmp()
to un-nest function calls on error exits.

References globals: crc, tty;
Modifies globals: crc, tty;
-------------------------------------------------------------*/

VOID main()
{
   char menu;

        menu = FALSE;           /* initially expert mode    */
        init();                 /* initialize modem and UART */
        TITLE;
        VERSION;
        printf( "\nType 'M' for MENU display....");
        setjmp( &to_menu );     /* menu loop                */
        while( TRUE )
        {
                printf( "\n\nMode: %s", crc ? "CRC" : "Checksum" );
                if( menu )
                {
                  printf( "\n\n\tS Send file    R Receive file\n" );


                  printf( "\tT FDX term      V CRC/Checksum\n" );
                  printf( "\tM toggle menu  X Exit\n" );
                }
                printf( "\n\nCommand: " );
                switch( toupper( getchar() ) )
                {
                        case 'S':               /* send file(s) */
                                transmit();
                                break;
                        case 'R':               /* RX file(s)   */
                                receive();
                                break;
                        case 'T':               /* dumb terminal*/
                                term();
                                break;
                        case 'V':               /* toggle crc   */
                                crc = !crc;
                                break;
                        case 'M':               /* toggle menu  */
                                menu = !menu;
                                break;
                        case 'X':               /* quit         */
                                quit();
                        default:                /* option bad   */
                                putchar( BELL );
                }
        }
}


/*-------------------------------------------------------------
term() is the dumb terminal section. Escape by typing ESCTERM
character (see ASCII $defines).
Some machine dependent stuff.
-------------------------------------------------------------*/

VOID term()
{
   char ch;                             /* scratch char     */

        CLS;
        printf( "\n\n" );
        while( TRUE )                   /* the loop.        */
        {
                if( rxstat() )          /* if char coming in */
                        putchar( rx() );/* display local    */
                if( (ch = _bdos( 6, 0xFF )) != NULL )
                        if( ch == ESCTERM )     /* check exit */
                                return;
                        else
                                tx( ch );       /* disp remote */
        }
}

/*-------------------------------------------------------------
transmit() is the transmission executive. It requires no input
parameters. This function takes filename(s) as input from the
user, one line at a time. A comma at the end of a filename
signals the intention to enter anther filename on the next
line. More than one filename entered sets "batch" mode. 32
names maximum, for no especially good reason.

Modifies globals: buffer, batch;
-------------------------------------------------------------*/

VOID transmit()
{
   int ct = 0;
   int i;

        printf( "\n" );
        while( TRUE )
        {
                printf( "Transmit File specification: " );
                gets( list[ ct ].name_part );
                if( index( list[ ct ].name_part, ',' ) == NULL )
                        break;
                *index( list[ ct ].name_part, ',' ) = '\0';
                ct++;
        }
        batch = (ct ? TRUE : FALSE);
        for( i=0 ; i (= ct ; i++ )
        {
                while( rxstat() )       /* gobble garbage   */
                        rx();
                trans( list[ i ].name_part );   /* send file */
        }
        if( batch )
        {
                while( swait() != NAK ) /* await name request */
                        abort();        /* operator abort scan */
                tx( ACK );              /* handshake NAK    */
                sleep();                /* decent interval  */
                tx( EOT );              /* end of transmission */
        }
}

/*-------------------------------------------------------------
trans() does transmission of a file.

References globals: buffer, fd, batch;
Modifies globals: fd, rec, crc;
-------------------------------------------------------------*/

VOID trans( in_name )
   char *in_name;
{
   char name[ NAMESIZE+1];      /* expanded name            */

   char ch;                     /* scratch character        */
   register char *i;            /* buffer pointer (index)   */
   int y;                       /* scratch counter          */

        rec = 1;                /* uses "natural" numbering */
        if( (fd = fopen( in_name, "rb" )) == NULL)
        {
                printf( "Unable to open: %s\n", in_name );
                return;
        }
        if( batch )             /* need to send name?       */
                txname( parse( in_name, name ) );
        printf( "\nTransmitting: %s", in_name );
        while( rxstat() )
                rx();
        while( TRUE )           /* handshake w/ receiver    */
        {
                printf("\nSyncronizing: " );
                if( (ch = waitcan( 10 )) == NAK )
                {
                        printf( "Received Checksum Request\n" );
                        crc = FALSE;
                        break;
                }
                if( ch == CRC )
                {
                        printf( "Received CRC Request\n" );
                        crc = TRUE;
                        break;
                }
        }
        while( fillbuf() )              /* file not empty?  */
                txrec( buffer );        /* send record      */
        tx( EOT );
        while( (ch = waitcan( 1 )) != ACK )
        {
                tx( EOT );              /* show end         */
        }
        fclose( fd );                   /* dump file        */
```


▶ぼくは6月3日NHK「THE DAY 1995年その日」を見たんだ．そのとき1つ重大なことに気付いたんだ．その番組の中の1つの言葉「ハッカー」…ハッカーとは，テレコムなどで他のコンピュータのデータやプログラムを自由に操ったり破壊…などという，こわ〜い人のことだったんだ．ハッカー，そういえば工学社，コムP，テレSの広告に「ハッカーの国へようこそ」とあった．工学社ってこんなに怖いところだったの？と思い，I/O 6月号を見たら，ない．"ハッカー" スタッフの広告がない！そうか，就職シーズンはもう終わったんだ！ (I/O 5月号p.179

```
        printf( "\n%s transferred.", in_name );


/*-----------------------------------------------------------------
txname() transmits a file name from the CP/M fcb format
parameter 'name'.

References globals: buffer, checksum, crc;
Modifies globals: crc;
-----------------------------------------------------------------*/

VOID txname( name )
   char *name;
{
   register int i;              /* scratch counter              */

   char ch;                     /* scratch char                 */
   char crcsav;                 /* holds state of global 'crc'  */

        crcsav = crc;           /* we always use checksum for   */
        crc = FALSE;            /* name error detection         */
        while( TRUE )           /* main loop for retries        */
        {
                while( rxstat() )
                        rx();
                i = 0;          /* retry count                  */
                while( TRUE )
                {
                        printf( "\nWaiting for filename request");
                        if( waitcan( RETRY ) == NAK )
                                break;
                        if( i++ ) RETRY )
                                error( "Can't send filename" );
                        printf( " - Received garbage" );
                }
                tx( ACK );      /* handshake name request       */
                sleep();        /* decent interval              */
                printf( "\nSending name: " );
                clrcrc();       /* clear checksum accumulator   */
                for( i = 0 ; i < NAMESIZE ; i++ )/* name loop   */
                {
                        tx( name[ i ] );
                        putchar( name[ i ] );   /* local echo   */
                        wait( 10 );     /* wait for ACK         */
                }
                tx( EoF );              /* name terminated w/EoF*/
                if( wait( 10 ) == checksum )    /* handshake    */
                {
                        printf( " - Name sent OK" );
                        tx( ACK );      /* handshake OK checksum*/
                        crc = crcsav;   /* replacce 'crc'       */
                        return;         /* normal exit          */
                }
                tx( BADNAME );          /* handshake bad chksm  */
                printf( " - Bad name transfer" );
        }
}


/*-----------------------------------------------------------------
txrec() transmits a single record, with retransmit on error from
receiver. Input is a pointer to the I/O buffer.

References globals: rec, crcaccum, checsum, crc;
Modifies globals: rec;
-----------------------------------------------------------------*/

VOID txrec( buf )
   char *buf;
{
   register int i;
   unsigned cr;

        while( TRUE )                   /* do it until right    */
        {
                printf( "\rTransmitting record %d   ", rec );
                tx( SOH );              /* start of header      */
                tx( rec );              /* rec #                */
                tx( ~rec );             /* 1's comp             */
                clrcrc();               /* clear CRC accum      */
                for( i = 0 ; i < RECSIZE ; i++ )
                        tx( buf[ i ] ); /* send record          */
                updcrc( 0 );            /* finish up CRC        */
                updcrc( 0 );            /* again                */
                cr = crcaccum;          /* save crc lobyte      */
                if( crc )               /* send hi byte first   */
                {
                        tx( crcaccum >> 8 );
                        tx( cr );
                }
                else
                        tx( checksum );
                if( waitcan(10)==ACK )  /* quit if correct      */
                        break;
                printf( "Error in transmission\n" );
        }
        rec++;                          /* bump record count    */
}


/*-----------------------------------------------------------------
receive() is the receive executive. It requires no input
parameters except 'crc' should be set. Does not "hunt" from
CRC to checksum.

References globals: line;
Modifies globals: line;
-----------------------------------------------------------------*/

VOID receive()
{
        printf( "\n\nReceive File specification: " );
        gets( line );
        if( rxstat() )
                rx();                   /* gobble trash         */
        if( index( line, '*' ) != NULL )/* 'batch' set by a     */
                rxbatch( line );        /* asterisk             */
        else                            /* in input file name   */
                rxfile( line );         /* otherwise nobatch    */
}

/*-----------------------------------------------------------------
rxbatch() is the batch mode reception executive.

References Globals: line;
Modifies Globals: line;
-----------------------------------------------------------------*/

VOID rxbatch()
{
   char fcb[ NAMESIZE + 1 ];    /* used by unparse()            */
   char name[ NAMESIZE + 5];    /* unparsed name                */

        while( TRUE )
        {
                while( rxstat() )       /* gobble trash         */
                        rx();
                printf( "\nWaiting for file name:  " );
                rxname( fcb );  /* receive file name into fcb   */
                unparse( name, fcb );   /* make "standard"      */
                if( line[ 1 ] == ':' )
                        line[ 2 ] = '\0';
                else
                        line[ 0 ] = '\0';
                strcat( line, name );
                rxfile( line );         /* receive file         */
        }
}


/*-----------------------------------------------------------------
rxname() loads a CP/M style fcb with a filename from remote
sender. On receipt of an EOT instead of a name character,
aborts to master menu via longjmp().
-----------------------------------------------------------------*/

VOID rxname( fcb )
   char *fcb;                   /* points to CP/M style fcb     */
{
   char *fcbptr;                /* index to fcb                 */
   register int i;              /* scratch counter              */
   int ch;                      /* scratch char (must hold ERR) */
   char chksum;                 /* checksum accumulator         */

        while( TRUE )
        {
                fcbptr = fcb;           /* align index          */
                i = RETRY * 5;          /* retry for name h.s.  */
                while( TRUE )           /* Handshake NAK        */
                {
                        abort();        /* check operator abort */
                        tx( NAK );
                        if( swait() == ACK )
                                break;
                        if( !( i-- ) )
                                error( "Timed out waiting for name"
                }
                chksum = EoF;           /* init checksum        */
                for( i = 0 ; i < 34 ; i++ )     /* accept noise */
                {
                        if( (ch = swait()) == EOT )
                        {
                                tx( ACK );
                                printf(
                                "\nAll transfers completed" );
                                longjmp( &to_menu, 0 );
                        }
                        if( ch == EoF ) /* End of name chars    */
                                break;
                        if( ch != ERROR )       /* not timeout  */
                        {
                                *(fcbptr++) = ch & 0x7F;
                                putchar( ch );
                                chksum += ch & 0x7F;
                        }
                        abort();        /* operator abort       */
                        tx( ACK );      /* handshake name char  */
                }
                fcb[ NAMESIZE ] = 0;    /* terminate name field */
                do {
                        abort();        /* operator abort       */
                        tx( chksum );   /* handshake checksum   */
                } while( (ch = swait()) == ERROR );
                if( ch == ACK )         /* ACK is good name     */
                        return;
                printf(" - Checksum error\nRetrying file name: " );
        }
}


/*-----------------------------------------------------------------
rxfile() receives a file. Input parameter is the name, including
drivspec if any, to save incoming data under. To maintain speed
the function is rather long to reduce function calls where
possible. Have 'crc' set before entry.

References globals: buffer, fd, rec, crcaccum, checksum, crc;
Modifies globals: buffer, rec;
-----------------------------------------------------------------*/

VOID rxfile( name )
   char *name;
{
   char ch;                     /* scratch handshake var        */
   char response;               /* ACK/NAK/CRC handshake        */
   char crcrlo;                 /* rec'd CRC low byte           */
   char crcrhi;                 /* rec'd CRC hi byte            */
   char r1;                     /* current record number        */
   char r2;                     /* 1's comp record number       */
   unsigned int j;              /* wait loop timer              */
   int i;                       /* scratch counter              */
   register char *bptr;         /* buffer index                 */

        while( rxstat() )
                rx();

        make( name );           /* open/make backup             */
        printf( "\n" );
        rec = 1;                /* uses natural numbering       */
        if( crc )               /* set initial handshake to     */
                response = CRC; /* CRC or checksum              */
        else
                response = NAK;
        while( TRUE )           /* record receive loop          */
        {
                bptr = buffer;          /* align index          */
```



を見よう)．COMMENT(FORTRANでは5行目にC，BASICではREM文)．88なんていらない！とは言ったが，やっぱほしい(中古SOKであのソフトの量) X1F (?) もほしい (89800)．しかし，このP6SRは難さんぞ！

(はがきを出しても全然のらない矢原力)

```
                printf( "\rWaiting for record %d       ", rec );
                for( i=1 ; i (= RETRY * 5 ; i++ )
                {
                        abort();
                        tx( response ); /* send handshake          */
                        if( (ch = swait()) == SOH )
                                break;  /* SOH indicatees rec     */
                        if( ch == EOT ) /* EOT indicates done     */
                        {
                                printf( "\n%s received OK", name );
                                fclose( fd );
                                tx( ACK );      /* handshake      */
                                return;         /* normal exit    */
                        }
                        if( ch == CAN ) /* Xmit request abort     */
                        {
                                fclose( fd );
                                error("\rReceived cancel request");
                        }
                        if( i == RETRY * 5 )    /* timeout exit */
                                error( "Can't sync to sender" );
                }
                r1 = swait();           /* record number          */
                r2 = swait();           /* 1's comp record #      */
                while( bptr - buffer ( RECSIZE ) /* test count    */
                {
                        *(bptr++) = swait();    /* accept char    */
                }
                if( crc )               /* get hibyte CRC         */
                        crcrhi = swait();
                crcrlo = swait();       /* lobyte CRC or chksm    */
                response = NAK;         /* init response          */
                if( (~r1 & 0xFF) != (r2 & 0xFF) )
                {
                        printf( "- Record numbers don't match\n" );
                        continue;
                }
                clrcrc();               /* calc checksum/CRC      */
                for( j = 0 ; j ( RECSIZE ; j++ )
                        updcrc( buffer[ j ] );
                updcrc( 0 );            /* required to finish     */
                updcrc( 0 );            /* off CRC - why?         */
                if( crc )               /* CRC test               */
                        if( (crcrlo + (crcrhi (( 8)) != crcaccum )
                        {
                                printf( "- Bad CRC received\n" );
                                continue;
                        }
                if( !crc )              /* checksum test          */
                        if( crcrlo != checksum )
                        {
                                printf("- Bad checksum received\n");
                                continue;
                        }
                if( (r1 == (rec - 1) & 0xFF ) ) /* duplicate?     */
                {
                        printf( " - Received duplicate record\n" );
                        response = ACK; /* dup is OK - ACK was    */
                        continue;       /* trashed - ignore it    */
                }
                if( r1 != (rec & 0xFF) )/* fatal sequence error   */
                        error( "File record numbering error" );
                rec++;                  /* bump record count      */
                for( j = 0 ; j ( RECSIZE ; j++ ) /* write data    */
                        putc( buffer[ j ], fd );
                response = ACK;         /* normal loop end        */
        }
}


/*-----------------------------------------------------------------
make() opens a file for output. It renames any existing file
with the same name to ".BAK", and erases any previous backup.
Input parameter is filespec in "normal" (compressed) format.
Note: file rename by the link() function isn't supported
by several CP/M C Compilers, and others call this function
rename(), or reverse the arguments. At any rate, you can determine
how to handle backups in your own system and take any
appropriate action.

References globals: fd;
Modifies globals: fd;
-----------------------------------------------------------------*/

VOID make( name )
   char *name;
{
$ifdef LINK
   char bak[ NAMESIZE + 5 ];    /* holds .BAK filespec            */

                                /* does this name exist?          */
        if( (fd = fopen( name, "r" )) != NULL )
        {
                fclose( fd );   /* we were just checking          */
                strcpy( bak, name );    /* save old name          */
                if( index( name, '.' ) )/* extension spec'ed?     */
                        strcpy( index( bak, '.' ), ".BAK" );
                else
                        strcat( bak, ".BAK" );
                unlink( bak );  /* dump any old .BAK file         */

                link( bak, name ); /* rename new .BAK file        */
        }
$endif
        if( (fd = fopen( name, "wb" )) == NULL )
                error( "Can't create file - Aborting" );
}


/*-----------------------------------------------------------------
parse() expands  non - ambiguous filespecs to the
standard CP/M fcb format, excluding drive byte.
Sets the globals
'batch' if ambigous, and 'driv' for drivespecs.
Inputs are "normal" filespec (inspec), and exanded fcb.
-----------------------------------------------------------------*/

char *parse( inspec, fcb )
   char *inspec, *fcb;
{
   register int i;                      /* fcb index              */
   int inptr;                           /* input spec index       */

        for( i = 0 ; i ( NAMESIZE ; i++ )/* blank fill name       */
                fcb[ i ] = ' ';
        if( inspec[ 1 ] == ':' )        /* check for drivespec    */
                inptr = 2;              /* point past drivespec   */
        else
                inptr = 0;              /* index to start         */
        i = 0;                          /* pointer into fcb       */
        while( TRUE )
                switch( inspec[ inptr++ ] )
                {
                        case '\0':      /* end of input spec      */
                                fcb[ NAMESIZE ] = 0;
                                return( fcb );
                        case '.':       /* extension spec'ed      */
                                i = NAMESIZE - 3; /* extension    */
                                break;
                        default:
                                if( i ( NAMESIZE )
                                        fcb[ i++ ] = toupper(
                                        inspec[ inptr - 1 ] );
                }
}


/*-----------------------------------------------------------------
fillbuf() loads the I/O buffer with a record from the input file.
Returns TRUE if data was available, FALSE if no data left.

References globals: buffer, fd;
Modifies globals: buffer;
-----------------------------------------------------------------*/

int fillbuf()

{
   register int i;              /* scratch counter                */
   int errorchk;                /* holds EOF in Eco C             */

        for( i = 0 ; i ( RECSIZE ; i++ )
        {
                if( (errorchk = getc( fd)) == EOF )
                        break;
                buffer[ i ] = errorchk;
        }
        if( i == 0 )                    /* no data read           */
                return( FALSE );
        for( ; i ( RECSIZE ; i++ )
                buffer[ i ] = 0;        /* zero fill at EOF       */
        return( TRUE );
}


/*-----------------------------------------------------------------
unparse() reassembles a filename from a CP/M fcb into "normal" or
cmpressed form, so that our C functions can deal with them.
Inputs are a pointer to a string to receive the name (name), and
a pointer to a CP/M style fcb entry (buf).
-----------------------------------------------------------------*/

char *unparse( name, buf )
   char *name, *buf;
{
   register int i;              /* 'name' index                   */
   int j;                       /* 'buf' index                    */

        i = 0;                  /* 'driveless' name       */
        for( j = 0 ; j ( NAMESIZE ; j++ )/* transfer chars        */
        {
                if( buf[ j ] != ' ' )   /* (skip spaces)          */
                        name[ i++ ] = buf[ j ] & 0x7F;
                if( j == NAMESIZE-3 )   /* don't forget dot       */
                        name[ i++ ] = '.';
        }
        name[ i ] = '\0';               /* terminate string       */
                                        /* eat terminal dot       */
        if( *(index( name, '.' ) + 1) == '\0' )
                *(index( name, '.' )) = '\0';
        return( name );                 /* return pointer         */
}


/*-----------------------------------------------------------------
clrcrc() clears the crc accumulator. Not much to it, actually.
References globals:
Modifies globals: crcaccum, checksum;
-----------------------------------------------------------------*/

VOID clrcrc()

{
        crcaccum =
        checksum = 0;
}

/*-----------------------------------------------------------------
updcrc() updates the crc accumulator, if 'crc' is TRUE, else
updates the checksum.
'x' is the byte to be added to CRC or checksum.
CCITT polynomial.

References globals: crc;
Modifies globals: crcaccum, checksum;
-----------------------------------------------------------------*/

VOID updcrc( x )
   char x;
{
   unsigned shifter, i, flag;

        if( crc )
        {
                for( shifter = 0x80 ; shifter ; shifter ))= 1 )
                {
                        flag = (crcaccum & 0x8000);
                        crcaccum ((= 1;
                        crcaccum |= ((shifter & x) ? 1 : 0);
                        if( flag )
                                crcaccum ^= 0x1021;
                }
        }
        else
                checksum += x;
}
```


▶今日は！ "とんぺ09" さん，先月はエディタ・アセンブラを発表してもらって，ありがとうございました．カーソルを上へ上げすぎると暴走したりして，まだ使い方がよくわからないけど，ガンバってます．ぼくはいま，パソコン（S1/10）に2HDをくっ付けてOS-9へ走ろうか，それとも2DとZ80Bカードでcp/Mをやり，68000のクロス・アセンブラと "Mr. 1Chip" さんの68008ボードで68Kのお勉強をしようか悩んでいます．どっちもやりたい！P.S.1新井淳さん！「πの計算」のアセンブル・リスト，アセンブラの勉強にたいへん参考になりました．πを10000

```
/*-------------------------------------------------------------
abort() scans console for ^X abort code. Exit via error().
System Dependent. If not supportable, convert to null function
or delete and use a preprocessor macro to make it go away.
-------------------------------------------------------------*/

VOID abort()
{
        if( _bdos( 6, 0xFF ) == 'X'-'@' )
                error( "\rOperator requested abort" );
}


/*-------------------------------------------------------------
error() does error abort cleanup

References globals: fd;
-------------------------------------------------------------*/

VOID error( str )
   char *str;
{
        fclose( fd );                   /* dump any open files  */
        tx( CAN );                      /* alert remote         */
        putchar( BELL );                /* alert operator       */
        printf("\n\nError - %s\nPress any key to continue", str );
        getchar();                      /* pause                */
        longjmp( &to_menu, 0 );         /* rejoin menu          */
}


/*-------------------------------------------------------------
sleep() does a short delay to account for transmission line
latency, etc.
-------------------------------------------------------------*/

VOID sleep()
{
   register unsigned int i;

        for( i=0 ; i ( MAGIC_NUMBER ; i++ )
                ;
}

/*-------------------------------------------------------------
wait() waits for a character - timeout built in. Timeout
condition causes error return to menu.
Input parameter 'time' controls duration of wait.
-------------------------------------------------------------*/

int wait( time )
   int time;
{
   register unsigned int i;             /* loop timer           */
   int j;                               /* timeout count        */

        j =                             /* timeout count        */
        i = 0;                          /* inner timeout count  */
        while( !rxstat() )
                if( i++ ) MAGIC_NUMBER * 3 )/* about 1.5 secs   */
                        if( !(time--) ) /* check retry count    */
                                error( "Receiver timed out" );
                        else            /* more tries available */
                        {
                                abort(); /* scan for ^X         */
                                if( !j ) /* \n first timeout    */
                                        printf( "\n" );
                                printf( "\rtimeout %d   ", ++j );
                                i = 0;
                        }
        return( rx() );                 /* send back char       */
}

/*-------------------------------------------------------------
swait() does a short wait for a char from rx, returns ERROR on
a timeout, or char received.
-------------------------------------------------------------*/

int swait()
{
   register unsigned int i;             /* loop timer           */

        i = 0;
        while( i++ ( MAGIC_NUMBER )     /* loop timing test     */
                if( rxstat() )          /* anything yet?        */
                        return( rx() ); /* yes, return char     */
        return( ERROR );                /* timeout exit         */
}


/*-------------------------------------------------------------
waitcan() waits for a character - If recv's CAN aborts to main
menu. Uses wait() for timing loop, so timeout also returns
to main menu. Input argument 'time' controls duration of wait.
-------------------------------------------------------------*/

int waitcan( time )
   int time;
{
   char ch;

        if( (ch = wait( time )) == CAN )
                error( "Received cancellation request" );
        return( ch );
}


/*-------------------------------------------------------------
=============================================================
The following functions are machine dependant and should be
modified to run on your machine.
=============================================================
-------------------------------------------------------------*/


/*-------------------------------------------------------------
init() initializes globals. In addition, UART initialization
goes here as well, if required. No input parameters. May have
some machine dependant stuff here.

References globals:
Modifies globals: crc, batch, buffer, line;
-------------------------------------------------------------*/

VOID init()
{
        buffer = alloc( RECSIZE );      /* transfer buffer      */
        line = alloc( 81 );             /* scatch input line    */
        crc =                           /* CRC mode             */
        batch = TRUE;                   /* not really required  */
}


/*-------------------------------------------------------------
rx() receives a char from uart. No timeout checking is performed.
Also, no status check is done. Bad news if you call this without
checking status first... Done that way to speed up things.

                        ZORBA Version
-------------------------------------------------------------*/

int rx()
{
        return( inp( RXDATA ) );
}


/*-------------------------------------------------------------
rxstat() returns TRUE if char waiting for input.

                ZORBA Version (interrupt fifo)
-------------------------------------------------------------*/

int rxstat()
{
        return( inp( UARTCMD ) & 2 );
}


/*-------------------------------------------------------------
tx( ch ) transmits the char 'ch', and calls the CRC/checksum
update. A timeout is built in for transmission faults.

                        ZORBA Version
-------------------------------------------------------------*/

VOID tx( ch )
   char ch;
{
   register unsigned int i;             /* timing loop counter  */

        i = 0;
        while( !txstat() )              /* ready?               */
                if( i++ ) MAGIC_NUMBER )/* loop about 3 secs    */
                        error( "UART not ready??" );
        outp( TXDATA, ch );             /* to UART              */
        updcrc( ch );                   /* stir CRC a little    */
}

/*-------------------------------------------------------------

txstat() returns TRUE if tx register is empty

                        ZORBA Version
-------------------------------------------------------------*/

int txstat()
{
        return( inp( UARTCMD ) & 4 );
}


/*-------------------------------------------------------------
quit() does exit processing.
-------------------------------------------------------------*/

VOID quit()
{
        exit( 0 );
}
```


New Products

VDT作業用メガネ

OA専用度数入りメガネ・レンズ

■OA専用度数入りメガネ・レンズ(ハイコントラスト)は，VDT画面から発せられる紫外線を遮断するメガネ・レンズ.

〈特徴〉
▶ディスプレイから発する紫外線や可視光線を遮断，吸収することにより，眼の疲れ，像の歪みを抑える▶硬質カラープラスチック・レンズ▶度数なしも用意されており，正視(メガネを必要としない)の場合でも使える.
〈価格〉￥29,000 (2枚の場合)
〈問い合わせ先〉(株)東京メガネ
〒154 東京都世田谷区若林1-20-11
☎(03)413-8711





桁，S1にやらせてみたら，4時間2分40秒でした．P.S.2 H-D64180のボード作ってCP/Mを走らすだけのTechがほしい！P.S.3Tele Starもやりたいがテレがない！
(音声認識もやりたい娘)

マイコン学入門

43 パーソナル・コンピュータの発展

●パーソナル・コンピュータの歴史



■小林昭夫

前回はマイコン・キットとしてモステクノロジー社のKIM-1というマイコン・キットの話をしましたが，今回は日本のメーカーのマイコン・キットについて話をしようと思います．日本のマイコン普及にも大きな役割を果たしたものにマイコン・トレーニング・キットがあげられます．

1976-1978年キット普及の時代

1ボード上にCPU，ROM，RAM，10進キーボード，7セグメントLED表示装置を実装してひととおりのコンピュータの機能を持ったものとして世の中へ送り出されました．

TK-80(日本電気)

日本では昭和52年から一番最初に日本電気のTK-80トレーニング・キットが秋葉原で88,500円で出回り，大きな反響を呼びました．

生産台数も月2,000台のペースで約5万台ほど出荷されたそうです．このTK-80の出現はBit-INNなどのサービス・ルームの誕生とNECマイコンクラブの発足を促し，やがて後にBASICを搭載したTK-80BSの母体となる役目を果たしています．

TK-80は全部で25キーの16進キーを持ち，8個の7セグメントLEDを有し，2KバイトのROMベースのモニタの制御下でこれらのキー，LEDを制御します．

TK-80のボードでは1KバイトのRAM（4Kバイトに増設可能），増設用P-ROMソケット，オーディオ・カセット・インターフェイス，3つのプログラム可能の8ビット・パラレルポートがあります．

8080Aの78の基本的な命令は，大きく次のグループに分けられます．

❶データ転送
❷論理，演算
❸ジャンプ，ブランチ
❹スタック操作
❺I/O命令

このうち，TK-80のモニタの働きは以下のとおりです．

●命令の実行
●メモリ，またはレジスタの内容の変更

TK-80

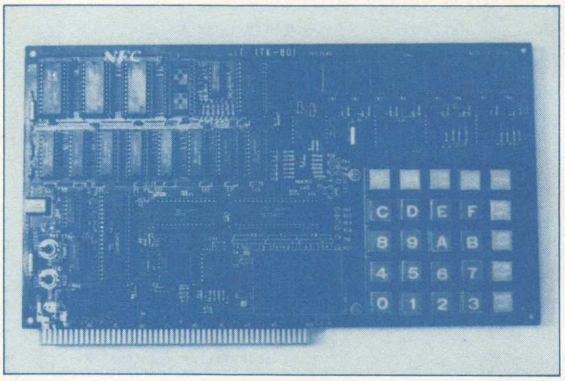


表1 TK-80の仕様

CPU	8080A
クロック	2MHz
アドレス/データ幅	16/8ビット
アドレス領域	64Kバイト
RAM容量(MIN/MAX)	1/4Kバイト
ROM容量(MIN/MAX)	2/8Kバイト
I/Oポート(パラレル)	3×8ビット
I/Oポート(シリアル)	1(オーディオ・カセット)
キーボード	25キー
ボードサイズ	19.05×33.02cm
消費電力	5V 1600mA −5V 20mA 12V 70mA

●オーディオ・カセットのリード/ライト
●ブレーク・ポイントの設定
●プログラムのステップ実行

LKIT-8(富士通)

TK-80に遅れること約半年，各社から同等のマイコン・キットが発表されました．

後発メーカーの製品は当然ながら先発メーカーの製品に比べて改良されたところがいくつかあります．

富士通のLKIT-8の場合，特長としてキーボードLED表示部分とCPU部とを分離したことがあげられます．このようにすることによって，ソフト開発が終了してシステムの中にCPUボードを組み込んでしまえば無用の長物となって

▶どうして，みなさんX1をゲーム機として見てくれないのでしょうか．視野が狭すぎるのではないでしょうか．質の高いソフトが多いということはそのハードがよいということも表わしているんです．PSGだってゲーム以外に，特殊文字を表わすのにも使えるんです．JSにしてもX1のキーボードの欠点を埋めるためにシャープさんが付けてくれたんではないかと思います．それから，BASICをIPLからロードするのをバカにする人がいますが，BASICはROMにしない方がいいのではないでしょうか．たとえば，BASICの発展性(現にX1にはNEW BASICがでま

表2 富士通LKIT-8の仕様

CPU	MB8861N
クロック	1MHz
ROM	1Kバイト
RAM	750バイト
I/O(パラレル)	4×8ポート
(シリアル)	1ポート
消費電力	5V 1.5A
ボード・サイズ	CPU 160×230cm
	キーボード 120×200cm

表3 H68/TRの仕様

CPU	HD46800
ROM	4Kバイト
RAM	128バイト(ワーク・エリア)
	1Kバイト
I/O(パラレル)	8×2ポート
(シリアル)	オーディオ・カセット×2
消費電力	5V 2A
ボード・サイズ	230×200cm
ハード・タイマ	1.2KHz(833.3μsec)

しまい，置き場所に困るというキーボードをどこかへやってしまうことができるからです．

LKIT-8のその他の特長としては，

●ブレーク・カウンタを設定できる(プログラムにループがあるとループを何回かまわった後にブレークすることができる)．

●DISR DECRキー(いま表示している1つ前のアドレスに戻ることができる．キー操作を間違えた場合などに有効)．

以上があげられます．

また逆アセンブラも用意されている．

●テキスト・エディタが用意されている．

いままでの16進キーボードでマシン語をしこしこ入力していたのと比べると格段の違いです．

以上のマイコン・トレーニング・キットの他に

●LKIT-16

●モトローラ MEK6800D2

●NS SC/MP

●インテル SDK-85

などがありますが，誌面の都合上，割愛しました．

H68/TR(日立)

H68/TRトレーニング・モジュールは前2者のマイコン・キットをさらに改良，発展させたものということができると思います．

特長としては

●ディスプレイとキーボードの部分をさらにコンパクトにして電卓タイプにした．

●7セグメントの蛍光表示装置を利用して，読みにくくはあるが，アルファベットを表現した．

●最大の特長としては，アセンブリ言語でプログラムでき，



RANDOM BOX S-DOS Ver.1.1を88SRで動かす

■竹松みどり

『PC活用研究』の"S-DOS Ver1.1"は，TAPEのときとフリーエリアが変わらない，などのすばらしい機能を持った，N-BASIC用のDOSとしては申し分のないものですが，そのままではPC-8801mk II SRでは動きません．

これは，N-BASICのバージョン(Ver1.×)で機種を判断しているためで，システム・フォーマット・プログラムのある人は，それを変更してフォーマットしてください．または，S-DOSのシステムがあればN88のモニタなどを利用して直接書き換えてください．

システムFORMAT	Disk			変更(HEX)		
プログラムのアドレス	Surface	Track	Sector	Add	前	後
D433	1	0	1	$28	28	30
D456	1	0	1	$28	C2	DA
D539	1	0	2	$0B	28	30

参考文献

1)"S-DOS Ver1.1"，PC活用研究，工学社

●プ/レ/ゼ/ン/ト/・/コ/ー/ナ/ー●

●XIシリーズ VHD言語インタープリター

シャープ㈱では7月に，パソコン・テレビX1シリーズ用のVHD言語インタープリターVO-20IP(カセット版，定価5,000円)を発売しました．これはシャープのX1とVHDPC型ビデオディスク・プレイヤーおよびビデオディスク・インターフェイス・ユニットを組み合わせ，インターアクション・ディスクを楽しむためのソフトウェアです．VHDビデオディスクを素材にオリジナル・ゲームを作ったり，ランダム・アクセスしたりすることができます．

今回このVHD言語インタープリターVO-20IPを20名の読者にプレゼントします．ご希望の方は住所，氏名，年令，職業，電話番号，今月のI/Oで面白かった記事をひとつ書き添えて，**9月18日(当日消印有効)**までに下記へお送りください．なお当選発表はプレゼントの発送をもってかえさせていただきます．

申し込み先：〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F I/O編集部「VHD言語インタープリター」プレゼント係



●ジッピーレース(Zippy Race)

アイレム販売㈱より，任天堂のファミリーコンピュータ用ソフトウェア"ジッピーレース"(定価4,500円)が抽選で5名の読者にプレゼントされます．

ご希望の方は官製はがきに，住所(フリガナ)，氏名(フリガナ)，年齢，職業を明記のうえ，下記まで応募してください．締め切りは8月31日(当日消印有効)．発表はプレゼントの発送をもってかえさせていただきます．

応募先：〒541 大阪市東区高麗橋5-50 旭通信社「ジッピーレース」I/O係





した)や，BASIC以外の言語を使うことが容易になるからです．ところで，6月号p.240の西岡さん．ドットは粗くて困ることはあっても，細かくて困ることはありません．それだけ字がきれいに見えます．それから，テロッパは必要です．これは88SRのFM音源と同じくその機種の個性ではないでしょうか．そしてペイントですが，turboより速いのがいくらでもあるそうですが，それならFM-7がいつまでも速いと言われる必要はありません．X1との互換性を考えればあのようなものではないでしょうか．

(P.N.MON.)

電卓コーナー

(PC-1350)●早川裕一

3000バイトの広大なマップを疾走！

ラリー1350



ただいま，マシン語研究中ということで，中間発表として1つマシン語ゲームを作成してみました．ふつつかなゲームですが，楽しんでくだされば光栄です．

プログラムの入力方法

入力は適当なモニタか，**POKE**文などで入力してください．わざと&4000～&53FFを空けておきました．I/Oの'84年4月号Debugger1350を使うと便利でしょう．

なお，入力後必ずセーブしてください．方法は**CSAVE M "ファイル名";&5400, &675F**です．もちろん，ロードは**CLOADM"ファイル名"**です．

プログラムについて

アドレス・マップなどは表に示すので，参考にしてくれればよいと思います．また，ROM内ルーチンなども表に示しておきます．MUSICサブはPiO'85年4月号のp.156のものを少々変えて使わせてもらいました．

遊び方

CALL &6218でデモ1が始まります．しばらくすると画面が消えて，音楽が鳴ります．そして，デモ2が始まります．

なお，デモ1を見たくない人は，**CALL &621A**でそのままデモ2が始まります．このとき，2つ以上のキーを同時に押せばゲームが始まります．

ゲームは，その名のとおり「ラリー」で，カーレースと同じようなものなので，やり方については，説明しなくてもいいでしょう．

キー走査は，ゲーム中は[8]で上に自機を移動させ，[2]で下に移動します．[SPC]でスピード・アップ，そして，[ENTER]でスピード・ダウンです．また，[MODE]を押せば一時停止で，[SHIFT]で再開します．[CLS]を押せばゲームが終了します．

自機は3機あり，障害物やその他の物に当たると，1機ずつ減ります．そんなことをして，どんどん進めばよいのです．また，スピードの調節によってスコアが変わることはありません．いわゆる，人それぞれのレベルに合わせるためにあります．また絶対どんな不可能的な道でも，必ず通れます．特殊な方法を見つけてください．

表1 アドレス・マップ(&は省略)

アドレス	内容
5400～5FFF	地上マップ
6000～602F	地上マップ
6030～604F	右スクロールの戻し用
6050～6114	右スクロール
6115～6137	デモ画面
6138～6197	デモ画面データ
6198～61DC	MUSIC & デモ
61DD～6217	MUSICデータ
6218～6231	デモ&初期設定
6232～6250	ゲーム中の画面表示
6251～62B0	ゲーム中の画面データ
62B1～62EF	ゲーム中の画面表示
62F0～634A	グラフィック表示(マップ，車など)
634F～634B	車グラフィック・データ
6350～6380	初期設定
6381～6417	スコア計算
6418～6477	追突処理&判定など
6478～64A4	キー入力&判定
64A5～64AF	未使用
64B0～64BF	一時停止用
64C0～659F	判定後の処理(車，MOVE)
65A0～65DF	ゲーム・オーバー
65E0～663F	ゲーム・オーバー時の画面データ
6640～669F	ゲーム・オーバー & MUSIC
66A0～66AF	設定
66B0～66FF	ゴール時プログラム
6700～675F	ゴールの画面データ

表2 使用ROM内ルーチン

アドレス	内容
1553	X→(D, C)
D90C	CLS
0436	リアルタイム・キースキャン
04B1	画面ON
0282	BA→X
161A	X↔(C, D)
1DDF	キャラクタV-RAMを表示

図1 キー操作

●デモ2のとき [2つのキー] でスタート
[CLS] でBASICに戻る(ゲーム終了)．

●ゲーム中
[8] 上へ移動
[2] 下へ移動
[SPC] スピード・アップ
[ENTER] スピード・ダウン
[CLS] BASICに戻る(ゲーム終了)
[MODE] 一時停止
([SHIFT]) 一時停止を再開

終わりに

このゲームは1周すればよいゲームです．

初めての僕の完全マシン語ゲームなので，無駄はかなりあります．マップのアイデアに協力してくれた"ボー野口君"ありがとうございました．

では，最後に，明法？？のウインド・オーケストラ（吹奏楽）がんばれ!!．

◘参考文献

1) ポケコン・マシン語入門，工学社
2) エンジンルームY.K.；"Debugger1350"，I/O '85年4月号
3) "PC-1350内部ROM解析"，PiO'85年4月号，5月号
4) "MUSICサブルーチン"，PiO'85年4月号

注）チェックサムは，PiO'85年9月号の「ポケコン・チェックサム」などを利用してください．

ラリー1350 プログラム・リスト

```
5400 00180055003C00AA:53
5408 003C0055004200AA:7D
5410 0042005500810 0AA:C2
5418 0081005500000 0AA:80
5420 0084005500FF00AA:82
5428 0084005500000 0AA:83
5430 0026005500FB00AA:20
5438 0012005500200 0AA:31
5440 0000005500060 0AA:05
5448 0022005500230 0AA:44
5450 0022005500FB00AA:1C
5458 002A0055002B00AA:54
5460 0022005500060 0AA:27
5468 0000005500810 0AA:80
5470 0081005500810 0AA:01
5478 00FF0055008100AA:7F
5480 0081005500810 0AA:01
5488 0000005500810 0AA:80
5490 0081005500420 0AA:C2
5498 00420055003C00AA:7D
54A0 003C0055001800AA:53
54A8 0000005500000 0AA:FF
54B0 0000005500000 0AA:FF
54B8 0000005500000 0AA:FF
54C0 0000005500000 0AA:FF
54C8 180018553C003CAA:A7
54D0 3C003C5542004 2AA:FB

54D8 420042558100 81AA:85
54E0 8100815500000 0AA:01
54E8 7F0078558100 84AA:FB
54F0 8100845581008 4AA:09
54F8 7F0078550000 00AA:F6
5500 030000553C00F 4AA:32
5508 C0000055000000AA:BF
5510 81000E55810011AA:20
5518 FF0011558100 11AA:A1
5520 8100FE55000000AA:7E
5528 8100815581008 1AA:03
5530 4200425542004 2AA:07
5538 3C003C553C003CAA:EF
5540 1800185500000 0:85
5548 0000000000000000:00
5550 0000000000000000:00
5558 0000000000000000:00
5560 55555500AAAAAA00:FD
5568 55555500AAAAAA00:FD
5570 55555500AAAAAA00:FD
5578 55555500AAAAAA00:FD
5580 55555500AAAAAA00:FD
5588 55555500AAAAAA00:FD
5590 55550000AAAA0000:FE
5598 55550000AAAA0000:FE
55A0 55550000AAAA0000:FE
55A8 55550007AAAA0007:0C

55B0 55550007AAAA0007:0C
55B8 55550007AAAA0007:0C
55C0 55000007AA000007:0D
55C8 55000007AA000007:0D
55D0 5500FE07AA00FE07:09
55D8 5500FE7FAA00FE7F:F9
55E0 5500FE7FAA00FE7F:F9
55E8 5500FE7FAA00FE7F:F9
55F0 5500FE7FAA000000:7C
55F8 5500000 0AA000000:FF
5600 5500000 0AA000000:FF
5608 55000000AAFE7F00:7C
5610 5500000 0AA000000:FF
5618 5500000 0AA000000:FF
5620 5500000 0AA000000:FF
5628 5500FE7FAA000000:7C
5630 5500000 0AA000000:FF
5638 5500000 0AA000000:FF
5640 55000000AAFE7F00:7C
5648 5500000 0AA000000:FF
5650 55000000AAA000000:FF
5658 55000000AA00FE7F:7C
5660 5500000 0AA000000:FF
5668 5500000 0AA000000:FF
5670 55000000AAFE00FE:FB
5678 5500000 0AA000000:FF
5680 5500000 0AA000000:FF

5688 5500FE7FAA000000:7C
5690 5500000 0AA000000:FF
5698 55000000AAFE00FE:FB
56A0 5500000 0AA000000:FF
56A8 5500000 0AA000000:FF
56B0 5500FE7FAA000000:7C
56B8 5500000 0AA000000:FF
56C0 55000000AAFE00FE:FB
56C8 5500000 0AA000000:FF
56D0 5500000 0AA000000:FF
56D8 5500FE7FAA000000:7C
56E0 5500000 0AA000000:FF
56E8 55000000AAFE00FE:FB
56F0 5500000 0AA000000:FF
56F8 5500000 0AA000000:FF
5700 5500FE7FAA000000:7C
5708 5500000 0AA000000:FF
5710 55000000AAFE00FE:FB
5718 5500000 0AA000000:FF
5720 55000055AA0000AA:FE
5728 55005555AA00AAAA:FD
5730 55005555AA00AAAA:FD
5738 55005555AA00AAAA:FD
5740 55005555AA00AAAA:FD
5748 55005555AA00AAAA:FD
5750 55005555AA00AAAA:FD
5758 55000055AA0000AA:FE

5760 55000055AA0000AA:FE
5768 55550055AAAA00AA:FD
5770 55550055AAAA00AA:FD
5778 55550055AAAA00AA:FD
5780 55550055AAAA00AA:FD
5788 55550055AAAA00AA:FD
5790 55550055AAAA00AA:FD
5798 55000055AA0000AA:FE
57A0 55000055AA0000AA:FE
57A8 55005555AA00AAAA:FD
57B0 55005555AA00AAAA:FD
57B8 55005555AA00AAAA:FD
57C0 55005555AA00AAAA:FD
57C8 55005555AA00AAAA:FD
57D0 55005555AA00AAAA:FD
57D8 55005555AA00AAAA:FD
57E0 55005555AA00AAAA:FD
57E8 0000030000000C00:0F
57F0 0000300000000C000:F0
57F8 0000000300000000C:0F
5800 0081000000810000:02
5808 0081000000810000:02
5810 0081800000818000:02
5818 0081800000818000:02
5820 0081800000818000:02
5828 0081800000818000:02
5830 0081800000818000:02
```

```
5838 0081800000818000:02
5840 0081800000818000:02
5848 0081800000810000:82
5850 0081800000810000:82
5858 0081000000810004:06
5860 008100FE00810006:06
5868 0081000700810007:10
5870 008100FF008100AF:B0
5878 008100FF008100AF:B0
5880 008100FF00810006:07
5888 008100FE00810004:04
5890 0081000000810050:52
5898 0081007000810050:C2
58A0 008100000081000D:0F
58A8 0081000200810004:08
58B0 0081000000810000:02
58B8 0081000000810000:02
58C0 0081FF000081AA00:AB
58C8 0081FF000081AA00:AB
58D0 0081AA000081AA00:56
58D8 0081AA000081AA00:56
58E0 0081AA000081AA00:56
58E8 0081AA000081AA00:56
58F0 0081AA000081AA00:56
58F8 0081AA000081AA00:56
5900 0081AA000081AA00:56
5908 0081AA000081AA00:56
5910 0081AA000081AA00:56
5918 0081AA000000000:2B
5920 0081AA000081AA00:56
5928 0081AA000081AA00:56
5930 0081AA000081AA00:56
5938 0081AA000081AA00:56
5940 0081AA000081AA00:56
5948 0081AA000081AA00:56
5950 0081AA000081AA00:56
5958 0081AA000081AA00:56
5960 0081AA000081AA00:56
5968 0081AA000081AA00:56
5970 DB81FF00FF81FF00:DA
5978 0000000000000000:00
5980 0000000000000000:00
5988 00FF00FF00FF00FF:FC
5990 0000000000000000:00
5998 0000000000000000:00
59A0 FF00FF00FF00FF00:FC
59A8 0000000000000000:00
59B0 0000000000000000:00
59B8 00FF00FF00FF00FF:FC
59C0 0000000000000000:00
59C8 0000000000000000:00
59D0 FF00FF00FF00FF00:FC
59D8 0000000000000000:00
59E0 0000000000000000:00
59E8 0000FF000000FF00:FE
59F0 0000000000000000:00
59F8 0000000000000000:00
5A00 0000FF000000FF00:FE
5A08 FF000000FF000000:FE
5A10 0000000000000000:00
5A18 0000FFFF0000FFFF:FC
5A20 0000000000000000:00
5A28 0000000000000000:00
5A30 00FF00FF00FF00FF:FC
5A38 0000000000000000:00
5A40 0000000000000000:00
5A48 FF000000FF000000:FE
5A50 0000FFFF0000FFFF:FC
5A58 0000000000000000:00
5A60 0000000000000000:00
5A68 00FF00FF00FF00FF:FC
5A70 0000000000000000:00
5A78 0000000000000000:00
5A80 8E00008E48000048:AC
5A88 2B00002B3F00003F:D4
5A90 2B00002B48000048:E6
5A98 8E00008E00000000:1C
5AA0 FF00FFFFFF00FFFF:FA
5AA8 8000000180000001:02
5AB0 80000001CA000001:4C
5AB8 2A0100028F020004:C2
5AC0 9A040008EA080010:A8
5AC8 001000204B200048:DB
5AD0 8840008000800048:48
5AD8 00800080FE830080:01
5AE0 2A8000802A8000800:54
5AE8 FE8300800800080:01
5AF0 F881080048810080:42
5AF8 48810080F8810080:42
5B00 0080008000800080:00
5B08 0000000000000000:00
5B10 0000000000000000:00
5B18 0000000000000000:00
5B20 00FFFF0000FFFF00:FC
5B28 0000000000000000:00
5B30 0000000000000000:00
5B38 00FF00FF00FF00FF:FC

5B40 0000000000000000:00
5B48 0000000000000000:00
5B50 FF00FFFFFF00FFFF:FA
5B58 0000000000000000:00
5B60 0000000000000000:00
5B68 00FFFF0000FFFF00:FC
5B70 0000000000000000:00
5B78 0000000000000000:00
5B80 FFFF00FFFFFF00FF:FA
5B88 0000000000000000:00
5B90 0000000000000000:00
5B98 00FFFF0000FFFF00:FC
5BA0 0000000000000000:00
5BA8 0000000000000000:00
5BB0 FF00FFFFFF00FFFF:FA
5BB8 0000000000000000:00
5BC0 0000000000000000:00
5BC8 00FFFF0000FFFF00:FC
5BD0 0000000000000000:00
5BD8 0000000000000000:00
5BE0 0000000000000000:00
5BE8 180018003C003C00:A8
5BF0 3C003C0042004200:FC
5BF8 4200420081008100:86
5C00 8100810081008100:04
5C08 8100810042004200:86
5C10 42004200 3C003C00:FC
5C18 3C003C0018001800:A8
5C20 0000000000000000:00
5C28 0000000000000000:00
5C30 0018001800 3C003C:A8
5C38 003C003C00420042:FC
5C40 0042004200810081:86
5C48 0081008100810081:04
5C50 0081008100420042:86
5C58 0042004200 3C003C:FC
5C60 003C003C00180018:A8
5C68 0000000000000000:00
5C70 0000000000000000:00
5C78 FF00FF00FF00FF00:FC
5C80 0000000000000000:00
5C88 0000000000000000:00
5C90 00FF00FF00FF00FF:FC
5C98 0000005500000AA:FF
5CA0 0000005500000AA:FF
5CA8 FF00FF55FF00FFAA:FB
5CB0 FF00FF55FF00FFAA:FB
5CB8 0000005500000FAA:FE
5CC0 0000005500001CAA:1B
5CC8 003C0055003CFFAA:76
5CD0 0000005500040AA:3F
5CD8 0000405500005FAA:9E
5CE0 F0005555F000F5AA:29
5CE8 0000F5550000 55AA:49
5CF0 00005F55000040AA:9E
5CF8 000F4055000F00AA:5D
5D00 0000005500000AA:FF
5D08 0000FF550000FFAA:FD
5D10 F0005555F0000AAAA:DE
5D18 0000555500000AAAA:FE
5D20 0000555500000AAAA:FE
5D28 00F0555500F0AAAA:DE
5D30 0000555500000AAAA:FE
5D38 0000555500000AAAA:FE
5D40 0F0055550F00AAAA:1C
5D48 0000555500000AAAA:FE
5D50 0000555500000AAAA:FE
5D58 00FF5555000FFAAAA:FC
5D60 0000000000000000:00
5D68 0000000000000000:00
5D70 FFFF00FFFFFF00FF:FA
5D78 00C00000EACB0000:75
5D80 AFC60000EAC30000:22
5D88 AFC6FF00EACBFF00:28
5D90 00C00000C8C10000:49
5D98 28C00000FFCF0000:B6
5DA0 28C000FFC8C100FF:6F
5DA8 00C00000FFFF0000:BE
5DB0 FFFF0000000000FE
5DB8 00FFFF0000FFFF00:FC
5DC0 0000000000000000:00
5DC8 0000000000000000:00
5DD0 FF00FF00FF00FF00:FC
5DD8 0000000000000000:00
5DE0 0000000000000000:00
5DE8 00FFFFFF00FFFFFF:FA
5DF0 0000000000000000:00
5DF8 0000000000000000:00
5E00 FFFF00FF00000000:FD
5E08 0000000000000000:00
5E10 0000000000FFFF00:FE
5E18 0000000000000000:00
5E20 00000000FFFFFFFF:FD
5E28 0000555500000AAAA:FE
5E30 00005555AA00AAAA:FE
5E38 55005555AA00AAAA:FD
5E40 55005555AA00AAAA:FD

5E48 55005555AA00AAAA:FD
5E50 55005555AA00AAAA:FD
5E58 5500000AA0000000:FF
5E60 5500000AA0000000:FF
5E68 555555500AAAAAA0:FD
5E70 555555500AAAAAA0:FD
5E78 555555500AAAAAA0:FD
5E80 555555500AAAAAA0:FD
5E88 555555500AAAAAA0:FD
5E90 555500000AAAA000:FE
5E98 555500000AAAA000:FE
5EA0 555500055AAAA00A:FD
5EA8 555500055AAAA00A:FD
5EB0 555500055AAAA00A:FD
5EB8 555500055AAAA00A:FD
5EC0 555500055AAAA00A:FD
5EC8 555500055AAAA00A:FD
5ED0 555500055AAAA00A:FD
5ED8 555500055AAAA00A:FD
5EE0 555500055AAAA00A:FD
5EE8 555500055AAAA00A:FD
5EF0 555500055AAAA00A:FD
5EF8 555500055AAAA00A:FD
5F00 555500055AAAA00A:FD
5F08 555500055AAAA00A:FD
5F10 0000000000000000:00
5F18 0000000000000000:00
5F20 005555550 0AAAAAA:FD
5F28 005555550 0AAAAAA:FD
5F30 005555550 0AAAAAA:FD
5F38 005555550 0AAAAAA:FD
5F40 0000000000000000:00
5F48 0000000000000000:00
5F50 555500055AAAA00A:FD
5F58 555500055AAAA00A:FD
5F60 555500055AAAA00A:FD
5F68 555500055AAAA00A:FD
5F70 555500055AAAA00A:FD
5F78 555500055AAAA00A:FD
5F80 555500055AAAA00A:FD
5F88 555500055AAAA00A:FD
5F90 555500055AAAA00A:FD
5F98 555500055AAAA00A:FD
5FA0 555500055AAAA00A:FD
5FA8 555500055AAAA00A:FD
5FB0 555500055AAAA00A:FD
5FB8 0000000000000000:00
5FC0 0000000000000000:00
5FC8 0000000000000000:00
5FD0 0000000000000000:00
5FD8 0000000000000000:00
5FE0 0000000000000000:00
5FE8 0000000000000000:00
5FF0 0000000000000000:00
5FF8 0000000000000000:00
6000 0000000000000000:00
6008 0000000000000000:00
6010 0000000000000000:00
6018 0000000000000000:00
6020 0000000000000000:00
6028 000000006F6F6F6F:BC
6030 10741D5710700052:CA
6038 10745D5710704052:4A
6040 10743B5710701E52:06
6048 10747B571070 5E52:86
6050 78606237001C2504:B6
6058 520757260507412B:4E
6060 0A3784021DDB5002:11
6068 74DB86025DDB5002:61
6070 74DB78605410721D:1A
6078 571074005210725D:0C
6080 571074405284023B:2E
6088 DB500274DB86027B:7F
6090 DB500274DB786054:A8
6098 10723B5710741E52:08
60A0 10727B5710745E52:88
60A8 84021DDB500272DB:1D
60B0 86025DDB500272DB:5F
60B8 78605410701D5710:30
60C0 72005210705D5710:08
60C8 72405284023BDB50:F0
60D0 0272DB86027BDB50:7D
60D8 0272DB78605410 70:FB
60E0 3B5710721E521070:04
60E8 7B5710725E528402:8A
60F0 1DDB500270DB8602:1D
60F8 5DDB500270DB7860:AD
6100 5484023BDB500270:B2
6108 DB86027BDB500270:7B
6110 DB7860543778D90C:9B
6118 E4B1840237DB5002:7F
6120 61DB8602FFDB5002:F0
6128 6CDB025F34245726:7D
6130 522F05FDDF374D4D:33
6138 F9F9F9F9F9F9F9F9:C8
6140 F9F9F9F9F9F90031:07
6148 39383500534F4654:E2

6150 F900F5D7D82D0031:FB
6158 333530F500F90000:86
6160 42592ECAD4B6DC00:F9
6168 F962792ECAD4B6DC:32
6170 00D5B3B2C1F9004D:41
6178 4549484F27542E4E:1C
6180 F9F9F9F9F9F9F9F9:C8
6188 F9F9F9F9F9F9007B:51
6190 B6DEDDCADEAFC37D:08
6198 7861150258347860:54
61A0 302F047861A8374D:68
61A8 8402DDDB850261DB:01
61B0 021C3424571061C0:FE
61B8 5224571061C25203:55
61C0 2102AF34125F0220:99
61C8 DBDFDA34DA2F0102:D4
61D0 72DBDFDA34DA2F01:44
61D8 2F152F28374D2846:8D
61E0 2846282325462323:6A
61E8 21AF2125232325125:A2
61F0 1D551D551D251A64:A4
61F8 183221701D252125:63
6200 2D741D2521252890:E1
6208 252328232D372846:65
6210 232321551D2321AF:CC
6218 7861987861157860:37
6220 30E436661E7E6350:FF
6228 E436750E7ED90C79:79
6230 621E7866A0840250:D4
6238 DB500262DB8602FF:F1
6240 DB50026CDB025E34:08
6248 245726522F057962:02
6250 B0000000000000000:B0
6258 0000000000000000:00
6260 F9F9F9F9F9F9F9F9:C8
6268 F9000000000000000:F9
6270 0000000000000000:00
6278 2AD7D82D31333530:CF
6280 2A0000000000000000:2A
6288 0000000000000000:00
6290 F9F9F9F9F9F9F9F9:C8
6298 F9000000000000000:F9
62A0 0000000000000000:00
62A8 004C4546543A0032:97
62B0 4DFDDF10760002FF:B0
62B8 5210764002FF5210:7B
62C0 761E02FF5210765E:CB
62C8 02FF5210760102FF:DB
62D0 5210764102FF5210:7C
62D8 761F02FF5210765F:CD
62E0 02FF528402FFDB50:03
62E8 0253DB7962F24D4D:97
62F0 F61A24F553107000:FC
62F8 52F61A24F5531070:4E
6300 4052F61A24F55310:1E
6308 701E52F61A24F553:5C
6310 10705E527966B002:C1
6318 19344EFF2F038402:52
6320 16DB500274DB0206:9A
6328 34240200522F0578:58
6330 6580DB500263DB86:D6
6338 0216DB500274DB02:96
6340 0434245726522F05:5F
6348 79637E183CBDE799:EB
6350 106318021A521063:6C
6358 2002165210633902:38
6360 1652840200DB8502:50
6368 6CDB020734240200:AA
6370 522F05106C000203:07
6378 52120079646810 6C:25
6380 075742750A7E6391:91
6388 740A106C07527964:30
6390 184D4D106C065742:CD
6398 750A7E63A6740A10:94
63A0 6C06527964181 06C:35
63A8 06020052106C0557:32
63B0 42750A7E63BF740A:DF
63B8 106C05527964181 0:D8
63C0 6C0502005 2106C04:45
63C8 5742750A7E63D874:45
63D0 0A106C0452796418:D1
63D8 106C04020052106C:50
63E0 035742750A7E62F1:EC
63E8 740A106C03527964:2C
63F0 18106C0302005210:FB
63F8 6C025742750A7E64:68
6400 0A740A106C025279:D1
6408 6418106C02020052:4E
6410 106C0157427962F0:E1
6418 107416574D75007E:31
6420 64788402FFDB5002:8E
6428 73DB8602FFDB5002:02
6430 73DB02FF34245710:0E
6438 643E5202FF75FF26:8F
6440 522F0D02FF344EFF:10
6448 4EFF4D4D2F07106C:99
6450 00574375007E6640:33

6458 106C005274301062:E4
6460 AF527962320000 00:0E
6468 10641A0216521062:6A
6470 AF0233527962320 0:43
6478 E436750E7ED90C74:74
6480 0E75097E64B07409:9B
6488 750D7E64C0740D75:1A
6490 117E64D474117530:F1
6498 7E64EA7430752E7E:91
64A0 65317962F0000000:61
64A8 0000000000000000:00
64B0 E4366715295079 64:A1
64B8 7800000000000000:78
64C0 1063185743 7E64CF:D6
64C8 106318527962F002:AA
64D0 017964C810631857:88
64D8 4275207E65977420:E5
64E0 106318527962F04D:F5
64E8 4D4D106339577556:68
64F0 7E6504745675347E:D8
64F8 6513743475747E65:EC
6500 227962F010633902:9B
6508 16524D4D4D4D4D4D:36
6510 7962F01063390256:CF
6518 524D4D4D4D4D4D79:99
6520 62F0106339023452:86
6528 4D4D4D4D4D4D7962:A9
6530 F010633957753 47E:1A
6538 654B743475567E65:06
6540 5A7456751 67E6569:FB
6548 7962F01063390274:ED
6550 524D4D4D4D4D4D79:99
6558 62F0106339023452:86
6560 4D4D4D4D4D4D7962:A9
6568 F010633902565279:BF
6570 62F0000000000000:52
6578 0000000000000000:00
6580 1063395710632052:E8
6588 106339571064 1A52:E3
6590 84024A3700000002:09
6598 191063185279 62F0:C1
65A0 78D90C0200036CE2:B0
65A8 8202020366E27D02:50
65B0 05344D4D24577430:F2
65B8 26522F078402DFDB:EE
65C0 500265DB8602FFDB:F4
65C8 50026CDB025F3424:52
65D0 5726522F05FDDFE4:C3
65D8 366711290579621A:D1
65E0 F6F6F6F6F6F6F6F6:B0
65E8 F6F6F6F6F6F6F6F6:B0
65F0 F6F6F6F6F6F6F6F6:B0
65F8 0000000053434F52:37
6600 453A003030303538:7C
6608 3230000000000000:62
6610 0000000050555348:40
6618 00454E544552004B:C9
6620 4559000000000000:9E
6628 F6F6F6F6F6F6F6F6:B0
6630 F6F6F6F6F6F6F6F6:B0
6638 F6F6F6F6F6F6F6F6:B0
6640 78D90C840287DB85:CA
6648 0266DB0207342457:FB
6650 1066695224571066:22
6658 6B527866682F10E4:26
6660 B17965A0000000000:2F
6668 0300020034125F02:AC
6670 20DBDFDA34DA2F01:F2
6678 0272DBDFDA34DA2F:45
6680 012F153700000000:7C
6688 1864215521553367:02
6690 2846215518640000:60
6698 0000000000000000:00
66A0 106C08020052106C:54
66A8 0902005278D90C37:F1
66B0 676F7E66BB786050:9D
66B8 7963178402 00DB50:A4
66C0 026CDB0206342402:AB
66C8 09522F05023034E9:DE
66D0 4A789FFF2F064D4D:2F
66D8 8402FFDB850266DB:28
66E0 8602FFDB87026CDB:32
66E8 025F34245726522F:B7
66F0 05FDDFE436670E29:99
66F8 057965A04D4D4D4D:B7
6700 F6F6F6F6F6F6F6F6:B0
6708 F6F6F6F6F6F6F6F6:B0
6710 F6F6F6F6F6F6F6F6:B0
6718 D7D8B031333530A6:CE
6720 00C4B7CFC0A100B5:60
6728 D2C3DEC4B3002121:2C
6730 0000000000005055:A5
6738 534800434C53004B:C8
6740 4559000000000000:9E
6748 F6F6F6F6F6F6F6F6:B0
6750 F6F6F6F6F6F6F6F6:B0
6758 F6F6F6F6F6F6F6F6:B0
```

WORLD MAP

●マイコン・ファンのための海外情報

▶ベッター

Wetter, W. Germany

■N.Drenhaus（ベッター在住）

私は西ドイツ・ルール地方の小都市，ベッター市に住むノブコ・ドレンハウスといいます．もちろん日本人です．来独以来かれこれ11年，私にはドイツ人の主人と3人の子供がおります．

というわけで，毎月皆さんに西ドイツのマイコン情報はお伝えできませんが，時々World Mapに登場させていただきます．



▶デュッセルドルフとライン川

私の住んでいるベッター市は，西ドイツのほぼ真中にあるノルトライン・ベストファーレン州の中の1都市です．ルール地方というのは，西ドイツ中部山地に源泉を持ちドウィスゴルグでライン川に合流するルール川の下流の重工業地帯で，東西約120km南北約70kmに渡り，11大都市が隣り合っていて，西ドイツの人口の約1割がこの地方に住んでいます．また，ルール地方に隣り合うように，ライン川沿いにデュッセルドルフ，ケルン，ボンといった大都市があります．ルール地方は労働者が中心で，10年ぐらい前までは総合大学はほとんどなかったのですが，いまは私の知っているところでドルトムント，ボッフム，エッセンにあります．

西ドイツには秋葉原のような電器街というのはなく，デパートや大きな電器店，事務用品店がパソコンを扱っているのに加えて，専門店がところどころにあるといったところです．今回は少し古くなりますが，1984年Computer Welt（コンピュータ・ワールド）誌11月号の記事と，新しいところでケルンのコンピュータ・ショウについてお知らせします．

●西ドイツ製コンピュータ

Computer Welt誌では，西ドイツ製のコンピュータを探したというのですが，会社名のリストは西ドイツ商工会議所にもなく，広告を見て電話で問い合わせて探したそうです．多くは外国製品の代理店だったそうです．また多くの西ドイツ製のコンピュータ（8ビット・マシンから大型まで）は，ほとんど英語名か省略名がついているそうです．日本製でも同じではないでしょうか．それでも55社探し出したそうで，リストの中で私が知っていたのはKontro（コントルン），Nixdorf（ニクスドルフ），Olympia（オリンピア），Simens（ジーメンス），Triumpf-Adler（トリウンプフ・アドラー）．ピントこない名前でしょうね．製品の名前はもう多様ですので，あれっという会社名をあげてみます．Logis（ロジス），Logotec（ロゴテック），Mania（マニア），De Te We（デー・テー・ベー），Microdata（マイクロデータ）．何か日本の会社名や製品名を思わせませんか．

●ケルン国際コンピュータ・ショウ'85

さて，ケルンで国際コンピュータ・ショウが6月13日から16日まで開催されましたが，19日にテレビ（ARD）で〝Computer & Co〟というテーマで取り上げていましたので，その内容をかいつまんでお知らせします．ハードウェアでは，17箇国約300社が参加しましたが，AtariとEpsonが欠けていたそうです．傾向としては安くなるだけでなく，性能が高いものになってきているとのことで，コモドールのC64の周辺機の使えるRAM128K，グラフィック強化のPC（機種名は忘れました），Genie（ゲニー）の16ビット機，Schneider（シュナイダー）のCPC464の拡張機でカセットの代わりに3.5インチ・フロッピーがついたもの（グリーン・モニタ付きで1500DMぐらい）などを紹介してました．Apricot（アプリコ/ソフト会社）がゲーム・コーナーをやっていましたが，遊び，ゲーム用の需要はもはや伸びず，コンピュータは今後，中小企業，店舗に取り入れられていくであろうと，〝& Co〟というテーマにしたそうです．業務にすぐ使えるようにと，文書作成プログラム，グラフ作成プログラムに重点がおかれ，各機種用に出てきているのに加えて，グラフィックが強化されてきて，CADシステム・プログラムがどんなものか，簡単なものからフランスの会社の高度なものまで見せていました．さらに，図と文字が同時に扱えるプリンタ，プロッタ，ロボット実験装置，画像読み取り装置，郵政省のBildtext（ビデオテックスのこと）とケルンで初めて報道用に実行されたというMail Boxがネットワークの例として紹介されていました．さらにポータブルとしてブラザーとテキサスインスツルメンツ，それと80286をのせた〝Compaq 286〟を紹介していました．ハードディスクをのせていて，それをセットに移して保存するという形式でした．ただこれは大きなトランクに入るというだけで，ポータブルとはちょっと言えない気がしました．

周辺器の部分は都合で見られませんでしたが，30分であれもこれもと見せていましたので，1つ1つについては詳しくは紹介されていませんでした．

▶サンフランシスコ

San Fransisco U.S.A.

■H.Nakatani（サンフランシスコ在住）

今回はサンフランシスコ市内情報の集め方と，ロボット・システムの開発会社訪問のレポートです．

●Teleguideシステム〈問い合わせ☎(415)957-2900〉

サンフランシスコを歩いていると街角で時々，目につく白いコンピュータ・ターミナルが〝Teleguide〟システムのターミナルです．中型冷蔵庫のような白い箱に，カラーディスプレイと簡単なキーボードが組み込まれた街頭用ターミナルは，ホスト・コンピュータからの情報を手軽に，もちろん無料で街ゆく人たちに伝えます．16色のカラーグラフィックとメニューで進むプログラムは，非常にわかりやすく，また，誰でもが使えることを大きく考慮した跡がうかがえます．当初，情報量が少なく，単なる道案内程度だったにもかかわらず，現在では大きく成長し，情報は18のエリアに分かれ，たとえば「昨日のバスケット・ボールの結果が知りたい」と思えば12番の〝SPORTS〟を選択すると，いまにもゲットする黒人選手の絵とともに全米のゲームの結果が現われます．13番の〝TIME〟を選択すれば，画面いっぱいの時計の絵の中にTOKYO TIMEはもちろん，世界各地の時間を見ることができます．また6番目の〝Events〟を押せば「ゴールデン・ゲイト・パークで本日，カルロス・サンタナのフリー・コンサートあり」とかいう情報も一瞬にしてわかります．他のメニューには〝Entertainment〟，〝Business〟，〝Community & Government〟，〝Education〟，〝Health〟，〝Lodging〟，〝Restaurants〟，〝Shopping〟，〝Sightseeing〟，〝Weather〟，〝Transportation〟，〝News〟です．特筆すべきは，同様のTeleguideシステムが，ネバダ州リノ市，サクラメント市，カナダのトロント市，アリゾナ州のフェニックス市にもあり，ラスベガスとサンディエゴにも設置中で，すべてオンラインでネットワークされており，サンフランシスコのどのターミナルからでも，他都市のTeleguideに即座にアクセスできる，ということです．つまり，サンフランシスコのJapan Townの紀ノ国屋書店前のターミナルから，カナダのTrontoのTeleguideにアクセスし，ここ3日間のトロント市の天気予報やバーゲン情報を見ることができ，また，フェニックスのTeleguideにつなげば，アリゾナ州立大のドミトリー（寄宿所）の予約の方法や，キャンパス案内までも見ることができるということです．誰もが自由に無料で使えるこのシステムを使いこなせば，サンフランシスカンたちさえも知らない情報が手に入るかもしれませんね．



●Teleguideの街頭用ターミナル



●Intelmatec社のIC基板工程のデモ

●Intelmatec Corp.

（住所：28300 Industrial Blvd., Unit H, Hayward, CA.）

サンフランシスコから，BARTで42分のSouth Hayward駅が最寄り駅のIntelmatec社は，6月3日からデトロイトで開催された〝ROBOTS-9〟Expositionに出展したSEIKOのD-TRANタイプ・ロボットのシステムを開発・販売し，急成長している会社です．当日は，IC基板のフルオートマチック処理，ハードディスク工程のロボット・システムなどのデモを見せてくれました．D-TRANロボット・システムは，オリジナル・コンピュータ言語である〝DARL〟（D-TRAN Assembly Robot Lan-

guage）によってプログラムされています．DARLはBASICにやや似た言語で，そのコマンドやステートメントにより，容易にロボットに"Pick & Place"や他の動作をシステム付属の64Kのコンピュータを通して命令できます．

▶ロンドン London Great Britain

■Y. Yamashita（ロンドン在住）

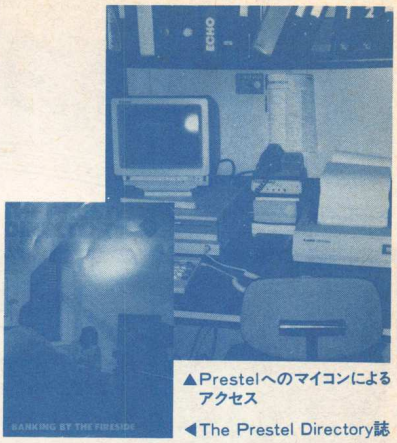
日本においてもキャプテン・システムがすでに稼動していますが，英国ではPrestelと呼ばれています．

●パソコンによるVideotex(Prestel)サービス

Prestelのサービスは，刻々と変わるニュース，天気予報，電子Mail，金融情報，ホーム・バンキング，ホーム・ショッピング，トラベル情報など広範囲に及んでいます．ロンドンはニューヨーク，東京と並ぶ金融市場であり，これが背景となって金融情報サービスが発達したといえるでしょう．これらの情報は有料のものと無料のものがあります．

さてPrestelの機器としては端末とモデムという構成になりますが，専用端末の他，パソコンも端末として利用できます．パソコンの場合，上記のPrestelのサービスの他，Micronet800と呼ばれるサービスを受けられます．これにはできるサービスや，パソコンに関するハード・ソフトの情報サービスがあります．プログラムを入手するのはメニューで好きなプログラムを選び，あとはモデムを通してパソコンのメモリにロードするだけでOKです．Micronet800を利用できるパソコンは，BBC Micro,Sinclair Spectrum,APPLE,Tandyなど数多くあります．

最後にPrestelのサービスの内容はBritish telecomの発行するthe Prestel Directoryに載っています．



▲Prestelへのマイコンによるアクセス

◀The Prestel Directory誌

▶シドニー Sydney, Australia

■W.R.Hobden（シドニー在住）

オーストラリアでもBBS（電子掲示板）があちこちでお目見えしています．アメリカのようなコンピュータ通信の先進国ほどではありませんが「パソコン通信病」にかかる人間の数は，加速度的に増えているようです．これに応じて，通信システムの種類や内容も充実してきているので私としては嬉しいかぎりですが，こうなると次の心配はやはりハッカーたちになるのでしょうか．

■オーストラリアのBBS



○ハーバーブリッジとシドニー市の中心街



○ルナパーク・アミューズメント・センター



○ヒューレット・パッカード社の新型ポータブル・コンピュータ

オーストラリアでパソコン通信に対する関心が急激に高まってきた理由のひとつに，Telecom Australiaが始めたVIATELシステムがあります．これは英国で開発されたPRESTELシステムに似た，おもにデータベースを提供するシステムです．ユーザーは自分のパソコン（ターミナル）をモデムと電話回線を通じてホスト・システムに接続し，スクリーン・メニューからアクセスします．また，さまざまな企業も各社独自のデータベースや情報をVIATELに提供し，ユーザーはホスト・システムのメニューから有料でそれらにアクセスします（ただし，料金は提供されているデータの種類やその時点での重要性などによって異なります）．いまや多くの企業がVIATELを通じてサービスを提供しようとしのぎを削っています．

この他にも，個人やコンピュータ・クラブによって運営されているBBSがたくさんあります．しかし，VIATELに比べるとちょっと差があるようです．情報サービスというよりは単に通信サービス・システムと呼んだ方がよいでしょう．中には，BBSに掲載されたプログラムを自分のパソコンへダウンロード（転送）させてくれるものもありますが，このようなプログラムは，通常APPLEやIBMなどのメジャーな機種でしか使えません．他の機種用のプログラムは数が限られていてしかもあまりよいものとはいえないようです．しかし，これらのBBSではユーザー同士がメッセージのやりとりをすることができます．ご存知のようにBBSを使ったメッセージ交換はとてもスピーディにできますから，これはかなり安価な方法だと言えるでしょう．また，多くのBBSは小規模な「放送局」のような機能（ブロードキャスト機能）を備えているので，特定の人に宛てメッセージを送ることはもちろん，アクセスしてくる人全員にメッセージを送るようにすることもできます．このブロードキャスト機能は，自分と同じマシンを持つ人を探したいときなどに便利です．この他，ちょっとした広告を掲示させてくれるBBSシステムもあります．

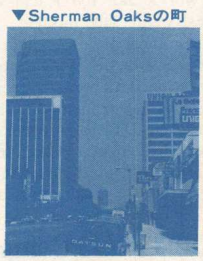
オーストラリアではまだですが，最近アメリカのBBSで，面白い動きがあります．複数のBBSのネットワーク化です．その1つはMINDSTORM NETWORKというシステムで，オーストラリアからの電話番号は0011-1-812-235-0908．日本からアクセスする場合も235-0908の前にアメリカの国番号や地域番号が要りますので注意してください．MINDSTORMに入るとそのメイン・メニューから，他のたくさんのBBSへ入ったり，またその逆もできるのです．皆さんもアクセスしてみてはいかがですか．

▶ロサンジェルス Los Angeles U.S.A.

■S.Hanafusa（ロサンジェルス在住）

ロサンジェルスの北端にあるSherman Oaksの町は，観光名所といえる場所がないため，観光客にはあまり知られていません．しかし，すぐ南にはHollywoodの町，Westwood, Santa Monicaの町からも15分，そしてフリーウェイ101，405，170に囲まれ，交通の便もよく，環境としては最高の場所です．多くの銀行，ビジネス・ビルが見られるこの町には，コンピュータ・ショップも多く，今回はソフトウェア専門店を紹介します．

▼Sherman Oaksの町





▲C.S.S.店マネージャーのAnn Brissendenさん

●Committee Software Service

（住所：15468 Ventura Blvd, Sherman Oaks CA, 91403）

小さなビジネス・ビルの2Fにあるこのお店は，特に会計システムを専門に扱っているそうです．多くのコンピュータ・ショップが営業不振で，ソフト専門店も例外ではないとのこと．マネージャーのBrissendenさんの話では，ここに店を開いて3年，いまはあまり景気がよいとはいえませんが，コンピュータが各家庭，事務所に普及してきた現在，ソフトは必ず要求されます．いまソフトを買い控えているお客さんも近い将来，ソフトの値段が下がり，質のよいものが出てくるにつれて，また買い始めるでしょう．将来必要とされるソフトとしてはやはり，統合システムだそうですが，現在のシステムはまだまだ一般の人には使いやすく，わかりやすいかといえば，多くのトレーニングの時間が要求されるのが難点という話でした．人気の出てきたJazz（Macintosh用Lotus）については，JAZZよりもこの8月か9月に発売される予定のExcel（Microsoft社）の方がよりパワフルとかで次々と新発売されるソフトに期待されます．

投稿募集！

ワールド・マップは世界のマイコン・ファンの広場です．あなたの住んでいる街のマイコンに関する情報を，お待ちしています．なお，投稿原稿は，あなたの母国語でけっこうです．（編集部）

투고모집

「월드 맵」은 온 세계 퍼스널 컴퓨터 팬의 광장입니다. 여러분들이 살고있는 주변에서 퍼스널 컴퓨터에 관한 여러가지 정보를 보내주십시요.
원고를 기다리겠읍니다.
한국말로도 됩니다.（편집부）

投稿募集

WORLD MAP（世界地圖）:是世界各地家用個人電腦迷的廣場. 請將您所在地区有關家用個人電腦的訊息傳遞給我們. 又，投稿使用中文即可（英，日文更佳）.（編輯部）

To Readers:

"World Map" column is for those who love personal computers all over the world. We welcome information concerning personal computers in your neighborhood. Please feel free to write to us in your mother tongue.
(Editor)

DEMANDE D'INFORMATION

"World Map (Carte Mondiale)", c'est une place de fanatique d'ordinateur personnel dans le monde entier. Nous espérons que vous envoyez une information sur ordinateur personnel dans le quartier où vous habitez. C'est possible d'écrire le manuscrit de cette information en français.
(bureau de rédaction)

An den Leser

"World Map(Weltkarte)" ist eine Kolumne für alle, die Personal Computer lieben. Wir begnüssen die Information über Personal Computer aus Ihrer Stadt. Sie können uns auch in Ihrer Muttersprache schreiben.
(Redakteur)

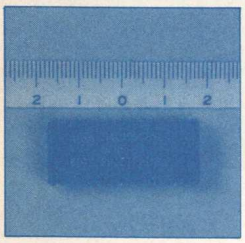
国際派のキミのための

工業英語講座

連載

TMS99542

訳 工学社 国際部





全2重通信モデム用LSI〝TMS99542〟

最近，日本でもパソコンを使った通信が人気を集めつつあります．このパソコン通信に欠くことができないのが，音響カプラやモデムです．そこで，今回は，テキサス・インスツルメンツ社のモデム用LSI〝TMS99542〟(1200bps)の概要とアーキテクチャの一部を紹介します．このLSIについてさらに詳しく知りたい方は，I/O8月号の記事「モデムLSI」を参照してください．

(協力：日本テキサスインスツルメンツ/TMS99542・1200BPS Modem Data Manualより)

DESCRIPTION

The TMS99542 coherent differential phase-shift keyed (PSK) medium-speed modem is a member of the growing family of Texas Instruments data communications devices. The TMS99542 uses advanced N-channel double polysilicon-gate MOS technology, and is capable of transmitting and receiving serial, binary, synchronous, and asynchronous full-duplex data to and from another modem through the switched (public) telephone network.

When the TMS99542 is used with the TMS99532A/TMS99534A frequency-shift keyed (FSK) modem, it is fully compatible with the Bell 212A data sets, the Bell 103 data sets, the Racal-Vadic 3400-series modems, and the CCITT-recommended standards Version V.22 in all modes. This versatile medium-speed modem can operate at a rate in excess of 1200 bits per second (BPS) using conventional voice-grade telephone circuits.

A system configured with the TMS99532A/TMS99534A requires no external filtering or clock circuits to implement bit-synchronous, character-asynchronous, or bit-asynchronous communications in any of the supported modes of operation. When the TMS99542 is used with both the TMS99532A/TMS99534A FSK modem and the TMS99531 pulse or tone dialer, a multimode modem with automatic calling capabillty is realized with a minimum or discrete components.

Asynchronous-to-Synchronous Converter

The asynchronous-to-synchronous converter is active in the asynchronous modes of operation. It functions slightly differently in the Racal-Vadic mode than in either the Bell 212A or or CCITT V.22 mode. V.22 mode v works like the Racal-Vadic mode, and is referred to as the Racal-Vadic 3400 mode.

Since it converts asynchronous data to synchronous data, it is not used when the TMS99542 is in the synchronous mode. In the synchronous modes of operation, data received from the DTE is simply passed directly through to the transmit modulator. In the asynchronous mode, data from the DTE is synchronized, then sent to the transmit modulator for dibit encoding and analog signal generation. To the DTE it appears that the modem is operating asynchronously; but it is actually transmitting synchronously, at a constant data rate.

Bell 212A and CCITT V.22 Compatible Mode

In the Bell 212A and CCITT V.22 asynchronous modes of operation, the incoming data from the DTE is sampled and passed to the transmit PNSR scrambler. When operating in either the Bell or CCITT V.22 asynchronous modes of operation, all synchronization of data from the DTE is done on-chip, with a asynchronous-to-synchronous converter in conjunction with the charcter buffer. The incoming character-asynchronous data is synchronized at a sampling rate set by the specific mode of operation (and with a character length set by programming the CHAR1 and CHAR2 control lines). Stop bits are deleted or added internally as necessary, and the data is then sent at a constant rate to the PNSR scrambler circuits.

概要

コヒーレント検出形式[※1]のPSK（位相偏移変調）方式によるTMS99542を使った中速（1200bps）のモデムは，テキサスインスツルメンツ社の充実しつつある通信装置の1つです．TMS99542は，高度なNチャネル・ダブル・ポリシリコンゲートMOS技術を使っており，公衆電話回線を利用して，(別のモデムと）シリアル・バイナリ形式による同期/非同期の全2重通信を行なうことができます．

TMS99542をTMS99532AとTMS99534Aを組み合わせてFSK（周波数偏移変調）方式のモデムを構成すると，Bell 212A/103，Racal Vadic3400シリーズ，およびCCITTの推奨しているV.22の規格と完全にコンパチブルになります．この万能とも言える中速モデムは，従来の音声電話回線を使って，1200bps以上のスピードで通信可能です．

TMS99532AまたはTMS99534Aを使ってシステムを構成すれば，すでにサポートされているモードにビット同期やキャラクタ非同期，あるいはビット非同期の通信をインプリメントするための外部フィルタ回路やクロック回路はいりません．TMS99542にTMS99532A/TMS99534A FSKモデムとTMS99531（パルス，またはトーン・ダイアラ）を組み合わせると，最小限の部品で自動ダイヤル機能の付いたマルチモード・モデムを完成することができます．

非同期-同期コンバータ

非同期コンバータは，非同期モードの動作時にアクティブになります．Racal-Vadicモードでは，Bell 212AやCCITT V.22モードとは少し異なって機能します．V.22モードVはRacal-Vadicモードに似た働きをし，Racal-Vadic3400モードと関連性を持っています．

このコンバータは，非同期データを同期データにコンバートするため，TMS99542が同期モードになっているときは使用されません．同期モード動作の場合，DTE[※2]から受け取ったデータは，そのまま直接，変調器に送られます．非同期モードの場合，DTEから受信したデータは同期化されて変調器に送られ，ダイビット・エンコードされ，アナログ信号として生成されます．このとき，DTE側から見ると，モデムは非同期的に動作しているように見えますが，実際は一定のデータ・レートで同期的に送信しています．

Bell 212AとCCITT V.22規格モード

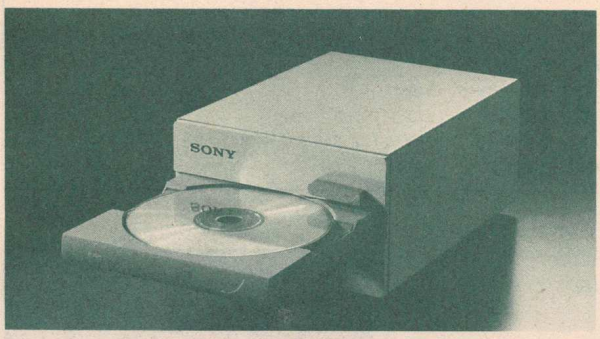
Bell 212AとCCITT V.22の非同期モード動作の場合，DTEから入ってくるデータはサンプルされ，送信用のPNSR(擬似ノイズ・シフト・レジスタ）スクランブラに渡されます．BellまたはCCITT V.22のどちらかの非同期モードで動作の場合，DTEからのデータの同期化は，すべてチップ上でキャラクタ・バッファと連結した非同期—同期コンバータを使って行なわれます．送られてくるキャラクタ（非同期データ）は，特定の動作モードで設定されたサンプル・レートで同期化されます(また，この設定には，CHAR1とCHAR2のコントロール・ラインをプログラミングしてセットされたキャラクタ長も使われる)．ストップ・ビットは，必要に応じて，内部的に削除されたり付加されます．そして，次に，データは一定のレートでPNSRスクランブラ回路に送られます．

※1 コヒーレント検出は，入力したキャリア周波数の再生を行ない，これを基準周波数として用います．

※2 DTEはData Terminal Equipmentの略で，通信を行なうコンピュータのことを指します．

BIOS

Number 21



パソコン用外部記憶装置から電子出版、データベースまで幅広い分野での利用が可能なCD-ROMの原理を紹介する。

低価格・大容量の読み出し専用記憶装置

CD-ROMの原理と将来性

■編集部M.N.

光ディスクをコンピュータ用に使うことが本格化してきた．書類や図面をページ単位で画像として記録する追記型光ディスクは，昨年末頃から利用され始めている．しかし，これはシステム全体で1千万円前後の高価なもので，広く普及するには至っていない．磁気ディスクの容量も急速に増大してきてはいるが，1ビット当たりの単価はまだまだ高いと言わざるを得ない．

安価な外部記憶装置を望む声は，パソコン・ユーザーやアプリケーション開発者の間にもある．この要望に応えるものとして，現在CD-ROMが開発されている．これは，オーディオ用のコンパクト・ディスク（CD）をROMとして使うものである．読み出し専用ではあるが，直径わずか12cmのディスク1枚で，540Mバイトもの記憶容量を持ち，比較的速いアクセスが可能である．

CD-ROMはコンピュータ用のROMとして使われるだけではない．百科事典数冊分を記録できる容量を持っていることから，電子出版などの新しい分野での利用も検討されている．

今回のBIOSでは，このCD-ROMを取り上げ，ソニー情報処理研究所の開発担当者へのインタビューを交えながら紹介する．

1.CD-ROMとは

CD-ROMとは，オーディオ用の新しい記録媒体として開発されたコンパクト・ディスクに，デジタル信号を記録してROMとして活用するものです．CDの読み取りはレーザーを利用して光学的に行なわれます．

光ディスクの中でのCD-ROMの位置づけは図1のようになります．CD-ROMがどのようなものであるかを知るために，デジタル・オーディオ・ディスク開発の歴史をさかのぼってみましょう．

■CD-ROMのルーツ

CDはビデオディスクの応用として生まれました．その母体となったビデオディスクが初めて登場したのは1961年のことで，スタンフォード大学の研究者によって開発された『ホトグラフィック・ビデオディスク』と呼ばれるものでした．その後，数年間は目覚ましい発展はなかったのですが，1970年代に入ってから本格的な開発が始まりました．

1970年6月には，イギリスのテルデック社と西ドイツのテレフンケン社が圧電式のビデオディスクを共同開発しました．'72年8月には，アメリカのRCA社が静電式のものを，同年9月には，オランダのフィリップス社が光学式のものを発表しています．その後，'73年9月には，西ドイツのボルフ

図1 光ディスクの分類

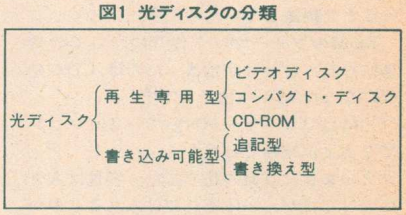


表1 デジタル・オーディオ・ディスクの3方式

	CD(コンパクト・ディスク)方式	AHD(オーディオ・ハイ・デンシティ)方式	MD(ミニ・ディスク マイクロ・ディスク)方式
提案メーカー	ソニー・フィリップス	日本ビクター	テレフンケン・テルデック
信号検出方式	光学式	静電容量式	圧電式
カッティング方式	光学式	光学式	機械式

表2 ディスクの規格

ディスクの直径	120mm
センターホールの直径	15mm
厚み	1.2mm
トラック・ピッチ	1.6μm
読み取り速度	1.2～1.4m/sec
重さ	14～33g

ガングボーゲン社が磁気式のものを開発しましたが，これは主流にはなりませんでした．

ビデオディスクの商品化が進む過程で，映像とアナログの音声を記録する代わりに，オーディオ信号をデジタルで記録する研究が1975年頃から始まりました．

デジタル・オーディオの開発と共に，その標準化についても検討が行なわれ，３つの方式が提案されたのです(表１)．CDはその中のひとつで，光学式ビデオディスク技術を継承して作られたものになります．この時点で，CDの記録方式，誤り訂正方式などの規格が決められ，それ以後変更はされていません．CD-ROMの規格も基本的にはCDと同じで，まったく同じ製造ラインで作ることができるのです．

このCD-ROMがどのような経緯で開発されたのかを，ソニー情報処理研究所の鈴木忠男さんに伺ってみました．

■CD-ROM開発の経緯

I/O：オーディオ用に開発されたCDをROMの形で使うという発想は，いつ頃どのような経緯で生まれてきたのでしょうか．

鈴木：CDとCD-ROMは表裏一体であると言えます．オーディオというのは非常にわかりやすく，素材が大量にあったわけです．そこでまず，旧知の素材を入れて，他のメディアによるものと比べて遜色のないものにするということを行なったのです．これが第１のフェイズです．

第２フェイズとして，それで仕上がった母体の中に，どのようにしてより信頼性の要求されるデータを入れ込むかという段階へきました．基本はオーディオが中心でしたが，それさえクリアできれば次のステップへ入れたわけです．

ROMの本格的なフォーマット作りは，３年ほど前から始まりました．オーディオ用CDが一段落してからスタートしたわけです．CDというのはソニー・フィリップスがライセンサになっていて，各ライセンシに対して，このような形でやりましょうということを提案していくのです．

ROMのフォーマット作りについての具体的な打ち合わせが始まったのは，CDが発売になった'82年の秋からです．

当時はフロッピーが付いているパソコンでさえ上位機種でしたから，ハード・ディスクはまさに高嶺の花でした．容量は大きいわけですが，一体それだけ入れるものがあるのかという疑問もありました．そういうこともあって，まず，音楽のようなわかりやすい素材を入れることにしました．オーディオ用ということで，ある程度台数が出れば，その数をバックにいろいろなキーデバイスの開発が可能になってきます．また，市場を読むこともできるようになってくるわけです．基本的にはオーディオ用が先行し，そのあとから規格化が進められたわけです．

図2 CD-ROMのデータ構造



●1ブロック：トータル2,352バイト
シンク　：12バイト
ヘッダ　：4バイト：分/秒/ブロック/モード
←ブロック・アドレス→
ユーザーデータ：2Kバイト(2,048バイト)
EDC　：4バイト(Error Detection Code)
スペース　：8バイト
●ECC(Error Correction Code)
P-パリティ：172バイト：リード・ソロモン・コード
Q-パリティ：104バイト：リード・ソロモン・コード
●ユーザーデータ
総ユーザーデータ　540Mバイト
総ブロック数　270kブロック
ユーザーデータ　2Kバイト(2,048バイト/ブロック)
●連続転送速度　150Kバイト/秒

■CD-ROMの規格

I/O：音楽用のCDの規格とCD-ROMの規格は同じなのでしょうか．

鈴木：データの流れで言いますと，D/Aコンバータに入るところの切り口で見る限り，CD-ROMもオーディオ用CDもまったく同じです．細かく見ますと，データの頭を見つけるためのシンクであるとか，アドレス情報などが定義されています．

ディスクは基本的に同じで，ドライブ・ユニットも同じです．問題なのは，データの流れの中からどのようにしてシンクを見つけ，どのようにしてユーザーデータを引き出して行くかで，付加的に必要になってくる部分があることです．

ただし，CDの中にはサブコードという補助用のデータ・チャネルがありまして，そこにROMであるか通常のオーディオ用CDであるかを識別するフラグが用意されています．これを見ればオーディオ用であるかCD-ROMであるか区別できるわけです．

2.CD-ROMの原理

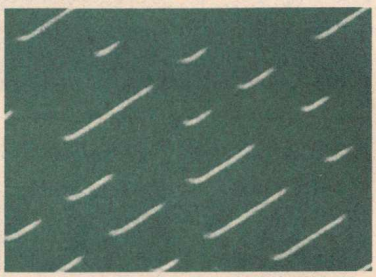
こんどは，CD-ROMの中味を少し見てみましょう．CDの表面を拡大すると**写真１**のように小さな穴がたくさん見えます．これをピットと呼んでいます．このピット列にデジタル情報が隠されているわけです．

デジタル化された情報がどのように記録され，どのように取り出されるのかを考えてみましょう．

■ディスクのしくみ

ディスクの規格は**表２**のとおりです．ピット列はトラックと呼ばれ，ディスクの内側から外側へ向かって，らせん状に続いています．データは内径50㎜のところから116㎜の部分に記録されています．トラックは１本が最初から最後までつながっているわけですが，１周でトラック１本と数えることにすると，トラックの間隔は1.6μmなので約２万本のトラックがあることになります．そして，その全長は約５㎞に達します．ディスクのしくみについて少し伺ってみました．

写真1 CDの表面



I/O：磁気ディスクの場合，同心円上にトラックがあって，それがセクタに分かれた形になっていますが，CD-ROMの場合はスパイラルになっていますね．

鈴木：はい，うず巻き型です．

I/O：やはり同じようにトラックとかセクタというものを定義しているのですか．

鈴木：一応，CD-ROMの中では，一番内側から外側に向かってブロック単位でデータが記録されています．その各ブロックの頭にアドレス・コードが振ってあります．アドレス・コードはオーディオ用に使われているアドレスと同じものを取っているので，なんとなくデータらしくありません．何分何秒何ブロックという形式でアドレスが振られています．

ですから，トラックやセクタという概念はありません．スパイラルになっています

図3 トラック構造の概念図

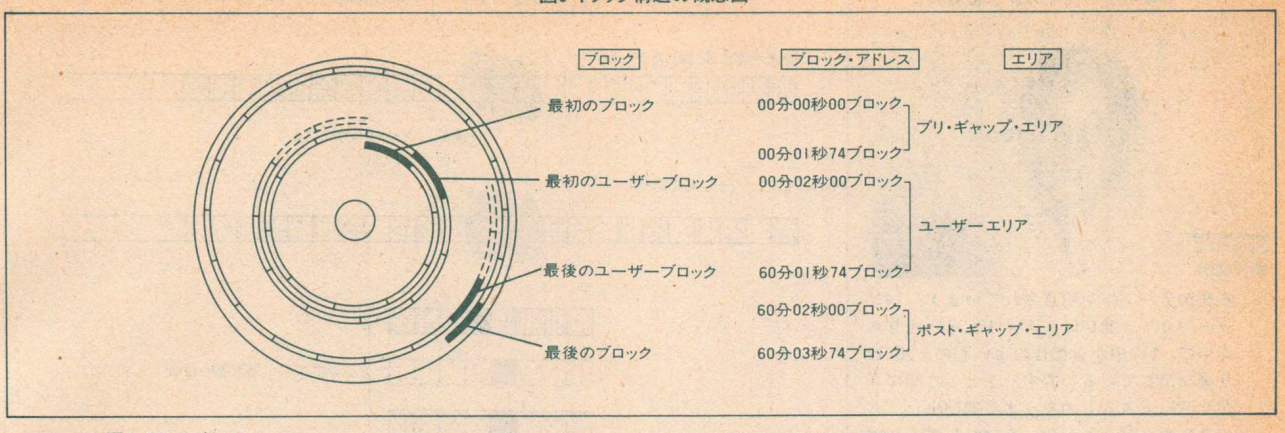


図4 CDのビーム

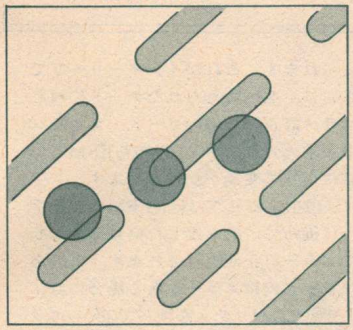
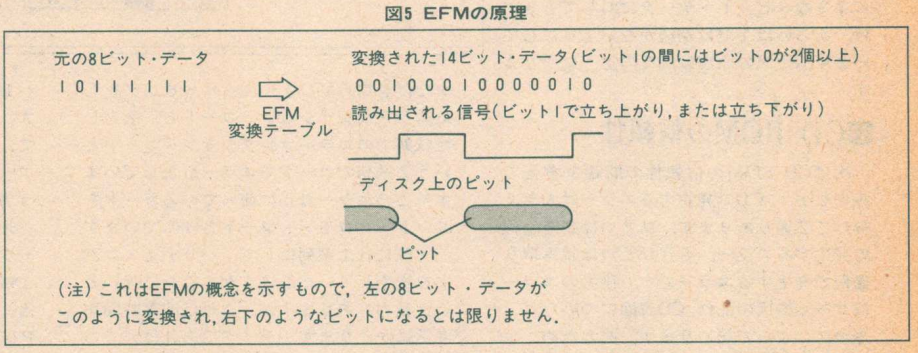


図5 EFMの原理



(注) これはEFMの概念を示すもので,左の8ビット・データがこのように変換され,右下のようなピットになるとは限りません.

が,原理的には非接触でやっているので,ある値までいったらサッと戻すことはできます.オーディオ用のプレイヤを持っている方はわかると思いますが,ちょっとポーズをかけてパッと解除させると,見事なくらい同じ位置からスタートします.アドレス・コードを見ていて,ある値になったら1トラック蹴とばしているのです.それで,スパイラルでも同心円的な同期を取ることができるわけです.そして,スパイラルにしておけば,カッティングが非常に楽なのです.

CD-ROMのデータ構造は図2に示すようにブロック化されています.データの記録,読み取りはCLV (Constant Linear Velocity:線速一定) 方式で行なわれるため,読み取り速度を1.4m/secとすると,1ブロックの長さは一定で約18.7㎜になります (図3).1秒間は75ブロックで構成されています.CDは1枚に60分間記録できるように設計されているので,1枚のCD-ROMには75×60×60で27,000ブロックが記録できるわけです.1ブロックはトータルで2,352バイトあり,そのうちユーザーデータは2Kバイトですから総ユーザーデータは540Mバイトとなります.

これでディスクのしくみについてはだいたいわかりました.次に,実際のデジタル・データがどのように記録されているのかを見ることにしましょう.

ピットのオン・オフはどのような方式でピット列に置き換えられ,どのようにして読み出されるのでしょうか,まず,このあたりのことを尋ねてみました.

■データの記録方式とサーボ機構

I/O:CDには無数のピットがありますが,ピットにレーザーを当て,そこでの反射率の違いで情報を読み出すわけですか.

鈴木:そうですね.ピット列での反射光の強弱として読んでいます.

I/O:そうしますとピットの大きさは一定なのでしょうか.

鈴木:最も短いものから最長のものまで9種類のピット長があり,これによってデータは記録されます.この9種類以外の長さのピットはありません.最短のものが0.9μmです.

I/O:ピットのあるなしで0,1ということではないわけですか.

鈴木:基本的には,あるなしで0,1でよいのですが,ピット長の9種類というのはEFM (Eight to Fourteen Modulation) と呼ばれる変調フォーマットから生まれてきたものなのです.

EFMという耳慣れないことばが出てきましたが,まずピットの物理的な形状を見てみましょう.ピットの深さは0.1μm,幅は0.5~0.8μmですが,長さは0.9μmのものを最短として9種類に限られています.9種類に限定しているのはトラッキングのサーボ機構に関係があります.

単純にピットが0のところをピットなし,1のところをピットありとしたらどうでしょうか.0と1がある程度交互に現われれば問題はないのですが,0または1が連続して現われるとピットのない区間が長く続いたり,逆に長いピットができてしまいます.こうなるとトラッキングに問題が生じます.CDでは光学式の非接触で読み取りを行なっているためです.もう少し説明を聞いてみましょう.

I/O:サーボ機構でトラッキングがずれないようにしているわけですが,具体的にはどのように行なっているのでしょうか.

鈴木:サーボにもいろいろな方式がありますが,ソニーでは3ビーム方式を採用しています.真中と両脇にビームがセットされていて(図4),トラッキングがずれ出すと両脇にあるビームの反射光の光量が変化します.この両脇のビームの反射光が一定になるようにサーボをかけます.反射光が一定と言ってもピットのあるなしで光量が変化しますから,ある時定数分の平均値で見ます.これによって真中のメイン・ビームがはずれないようにします.

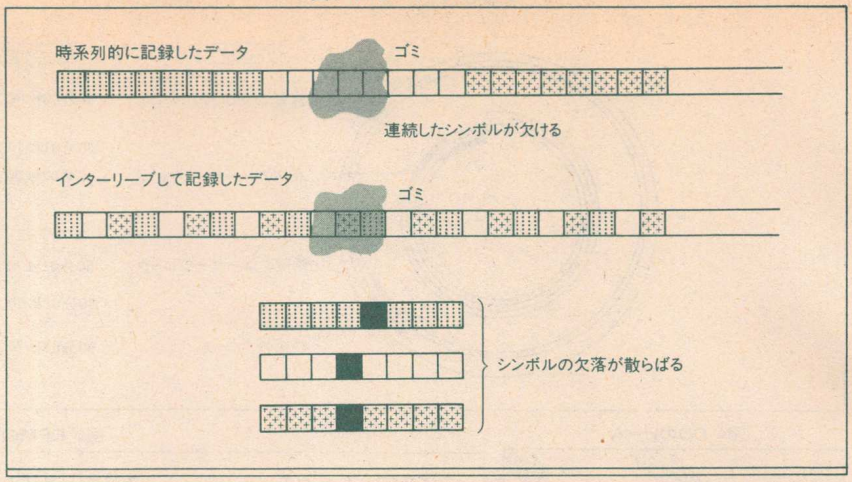
ところがピットのない区間があまりにも長いと,トラッキングがずれてもサーボがかけられなくなってしまうのです.そこである程度ピット量の密度を一定になるようにしながら,0と1ができるだけ交互に現われるようにする必要があります.しかし,必要以上に交互に現われると,高周波特性を要求されるようになるので,ある制約を設けて,0と1の信号量が必要以上にあがらないようにしなければなりません.その辺を解決しているのがEFMという方式です.

EFMでは,8ビットのビット・パターンを14ビットのビット・パターンに対応させ

ソニー情報処理研究所の鈴木忠男さん



図6 インターリーブの原理



る変換テーブルが用意されています．14ビットの0，1並びは2^{14}（＝16,384）通りあるので，この中から都合のよいものを256通り選び出しているのです．1と1の間に0が2個以上入るものをうまく選び出し，どのような8ビット・データに対しても0だけ，あるいは1だけが続かないようにしています．EFMの原理は**図5**のようになります．

■CD-ROMの信頼性

次はCD-ROMの信頼性の問題を考えてみましょう．CDで発生するエラーは大きく分けて2通りあります．ひとつは製造過程で発生するエラー，もうひとつは読み取り過程で発生するエラーです．後者のエラーはサーボ機構の乱れ，CD表面についたゴミやキズによって起こります．そのため，エラー訂正を行なわないとCDのエラー率は10^{-5}になっています．これでは磁気ディスク（エラー率10^{-12}）に対抗できません．

そこでCDでは，CIRC（Cross Interleave Read-Solomon Code）というエラー訂正の方式を採用しているのです．これによって磁気ディスク並みの信頼性を実現しています．このエラー訂正の方法を解説してもらいましょう．

鈴木：まずランダムなエラー，いわゆるエラーが細かいレベルで散っているものというのは，ある系列でのコレクション・コードが付いていれば容易に直せます．ところが，ゴミがCD表面に付着するようなバースト・エラーの場合には，連続してやられる確率が非常に高いわけです．そうなってくると，いくら強力なコレクション・コードを付けても，ゴミの大きさによっては訂正がきかなくなります．この場合，どう対策を立てるかと言うと，データを時系列的に連続して記録するのではなく，あるルールに従って散らしておくのです．このようにすればある個所に大きなゴミが付着しても，結果的にはランダム・エラーのようになるのです．これがインターリーブの原理です（**図6**）．

インターリーブは遠ければ遠いほどよく，10シンボル欠けるような大きなゴミやキズによるデータの欠落が起きても，あちこちに1個ずつしか発生していないように見えるのです．そのためエラー訂正は容易になるというわけです．

また，単純なランダム・エラーに対して強くするために，時系列的には近所のデータだけを集めてひとつのグルーピングをしたエラーコレクション・コードと，散らした状態でのエラーコレクション・コードという2系列のコードでエラー訂正しています．このエラー訂正に使っているコードをリード・ソロモン・コードと呼んでいます．

実際には1系列にして，パリティ・コードを増やしていったほうがエラーに強いという見方もありますが，これは演算時間が非常にかかります．データであればいくら待ってもよいのですが，オーディオの場合にはリアルタイム処理が要求されるので，のんびりしたことはできません．マトリクス的に2次元構造を取ったエラー訂正というのは，演算時間が非常に短いわりに強力になっています．

I/O：リード・ソロモン・コードというのは，昔から研究されていたものですか．

鈴木：そうです．これは人の名前で，リードという人とソロモンという人が昔からやっていました．

アナログ・アンプではネガティブ・フィードバックというのをかけると，中身がどんなに悪くても特性がよくなってしまうことがありますが，このエラーコレクション・コードはデジタルにおけるネガティブ・フィードバック的な意味合いを持っています．エラーコレクション・コードがあるおかげで，デジタルで伝送したり記録しても心配がなくなったのです．

エラー率10^{-12}という磁気ディスク並みの信頼性を実現しているCD-ROMの記録・再生の原理をまとめてみましょう．まず，ブロック内完結型の2次クロス・インターリーブの前後で求められたリード・ソロモン・コードが生成され，**図2**のPパリティとQパリティになります．これらはヘッダ情報やユーザーデータと共に1ブロックずつ記録されます．時系列どおりに入ってくるブロック・データに対して，エラー訂正のための1次のリード・ソロモン・コードが求められます．次に，このデータを記録するとき，時系列的に近接しているビットがディスク上で空間的に散らばるように並べ替えられます．これがインターリーブです．さらに，並べ替えられたデータに対して，エラー訂正のためのリード・ソロモン・コードが求められます．こののちEFMという方式に従って変調がかけられます．

逆に，再生するときには，EFMの変換テーブルに従って，読み出した信号を復調し，1次のエラー訂正が実行されます．このあと，ブロック内にエラーがある場合には，PパリティとQパリティを使って2次のエラー訂正を行なうのです．

CD-ROMからデータを読み出すドライブ・ユニットの機能ダイアグラムは**図7**のようになります．

3.CD-ROMの使い途

CD-ROMの概要と原理についてはわかりましたが，それではCD-ROMは何に使うことができるのでしょうか．これはCD-ROMの使い勝手や価格にもかかわってくる問題です．最後にこの点について考えてみましょう．

■CD-ROMの特徴

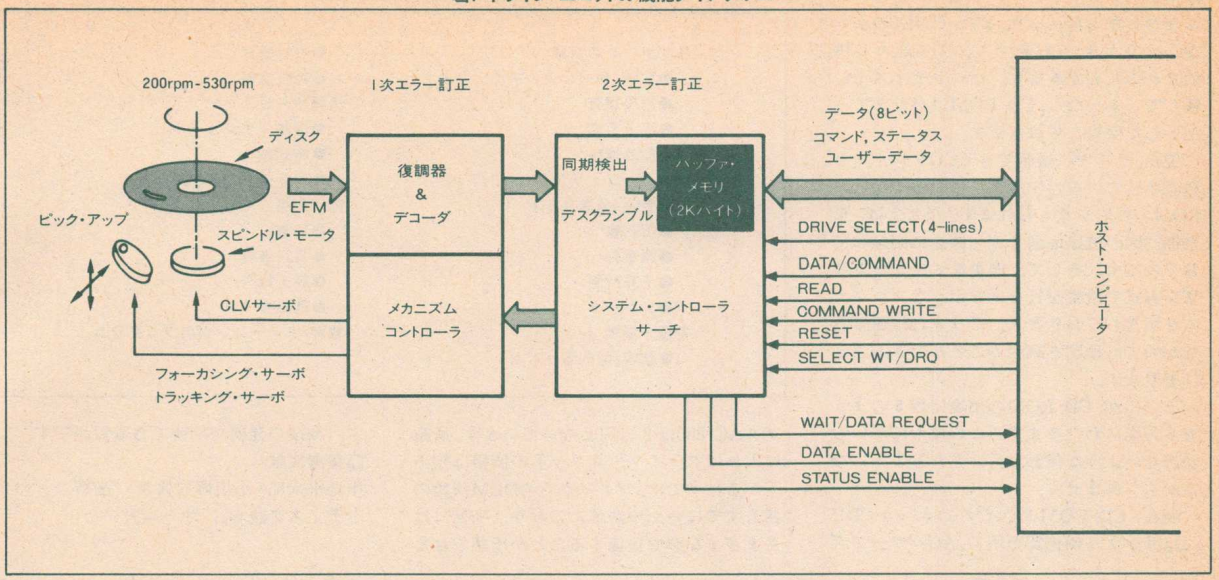
表3はソニーのCD-ROMドライブ・ユニットCDU-1の仕様です．外形寸法からわかるようにコンパクト設計になっています．

ディスクからデータを読み出すために必要な同期検出機能，インターリーブされているデータを元に戻すデスクランブル機能，ヘッダ・チェック機能，エラー訂正機能などのすべての機能が5インチFDDと同等サイズのボックスに収められています．専用のコントローラは不要で，ホスト・コンピュータに直接つなぐことができます．

ホスト・コンピュータとのインターフェイス仕様は，基準となるものをソニーが提案しています．これによれば，汎用TTLによる簡単なインターフェイス回路を付加するだけで，各種コンピュータのデータ・バスに接続することができます．

また，ドライブ・ユニット内には2Kバイト分のバッファ・メモリが内蔵されている

図7 ドライブ・ユニットの機能ダイアグラム



ので，ホスト・コンピュータは任意の転送レートでデータを取り込むことができます．

次にCD-ROMと他の外部記憶装置との比較をしてみましょう．**表4**はおもな外部記憶装置の性能比較です．

CD-ROMは磁気テープに比べても5倍以上の記憶容量を持ち，平均アクセス時間も最大で1,500msecとなっています．また，音楽用CDと同じ設備で大量に安く作成することができます．これらの特徴をまとめてみましょう．

❶大容量
❷高速アクセスが可能
❸コンパクト（ディスク，ドライブ共）
❹ビット単価が安い
❺高信頼性（磁気ディスク並み）
❻大量の複製が可能

以上のような特徴をあげることができます．

■CD-ROMの応用例

フロッピーディスクの場合は簡単に消去・書き込みができるので，ユーザーに与えられている自由度はかなり高いと言えます．ところが，CD-ROMの場合にはオーディオ用CDと同様にプレスしなければなりません．そこで，CD-ROMで何かを提供しようという場合には，CDをプレスする設備を持つか，これを備えているメーカーにカスタム・プレスを発注することになります．カスタム・プレスを起こす場合，ユーザーにはどれだけの自由度が与えられているのかを伺ってみました．

I/O：ユーザーがディレクトリとして使う領域は決まっているのですか．

鈴木：CD-ROMでは一応，0分2秒0ブロックからあとがユーザーに開放されていて，それをどのように使うかはユーザーの自由になっています．ただし，ある種の用途には標準化したほうがよいという声もあります．現在，標準化についてもその案を検討している段階です．特に，コンシューマ・ユースとか教育用などでは，ある種の標準化があったほうが便利かもしれません．しかし逆に，そのような標準化を決められたら困るという方もいらっしゃいます．基本的にはまったくフリーで，データを入れた磁気テープさえ持ってきていただければCD-ROMをカスタム・プレスいたします．

カスタム・プレスを起こす場合でも，かなり自由にいろいろな情報を入れることができそうです．CD-ROMという名前からは文字コード・データしか記録できないような気がしますが，CDはすでに説明したように原理的には光方式のビデオディスクと同じなのです．したがって，映像や音声までも収録可能なのです．文書を，文字コードではなく，1枚の画像として記録できるわけです．

このようにしてみると，CD-ROMの応用範囲はかなり広そうです．まず，電子出版が考えられます．辞書や百科事典の内容を記録するにはもってこいと言えます．また，電話帳にも適しています．適当なディレクトリを付けておけば番号案内に頼らないでもすむようになるでしょう．

もっとコンピュータに即したところでは，

表3 CD-ROMドライブ・ユニットCDU-1の仕様

データ容量	総ユーザーデータ	540Mバイト
	総ブロック数	270kブロック
	ユーザーデータ	2Kバイト(2,048バイト)/ブロック
転送速度	平均データ転送速度	150Kバイト/秒
	最大読出転送速度	600Kバイト/秒
アクセス時間	ブロック間	50msec
	最大アクセス時間	1,500msec
ハードリード・エラー		10^{-12}以下
ピックアップ	レーザー	半導体レーザー(λ=7800Å)
	ドライブ・メカニズム	フラット・リニアモータ
回転数		約200～530rpm
最大ドライブ・ユニット接続数		4ユニット
その他	動作姿勢	水平使用専用(許容範囲±10°)
	回転起動時間	最大1秒
形状・重量	外形寸法	149(幅)×86(高さ)×208(奥行)mm 重さ：3kg
	シャーシ寸法	146(幅)×82.6(高さ)×203.2(奥行)mm 重さ：2.4kg

表4 おもな外部記憶装置の性能比較

記録媒体の種類	寸法(直径)	記憶容量	データ転送速度	平均アクセス時間
CD-ROM	12cm	540Mバイト	150Kバイト/秒	50msec(ブロック間) 1,500msec(最大)
磁気ディスク	35.6cm	〔2.6Gバイト〕	〔3Mバイト/秒〕	〔16msec〕
磁気テープ	27cm	〔100Mバイト〕	〔1.5Mバイト/秒〕	〔数10秒〕
3.5インチ・フロッピーディスク (片面，倍記録密度)	8.9cm	〔0.4Mバイト〕 (アンフォーマット)	〔60Kバイト/秒〕	〔365msec〕
5インチ・フロッピーディスク (両面，倍記録密度)	13.3cm	〔1.4Mバイト〕 (アンフォーマット)	〔60Kバイト/秒〕	〔365msec〕

(注)〔 〕の中の数字は概略値を示します．

超精密グラフィック・アドベンチャ・ゲームなども考えられます．また，UNIXのようなかなり大きいOSをマニュアル込みで供給することもできます．ハードディスクに移してしまったら，CD-ROMはバックアップとして保管しておきます．

現在，クルマに搭載できるCDプレイヤも発表されているので，クルマの中でのCD-ROMの利用も考えられます．たとえば，東京都23区の道路地図をディスクに記録しておくのです．そして，簡単なメニュードリブン方式で検索が行なえるようなプログラムを用意しておきます．こうすれば運転しながらでも地図を調べることができるようになります．

そのほか，CD-ROMの用途は**表5**のような多方面にわたります．このほかに思いもかけないような使われ方がされるようになるかもしれません．

現在，CD-ROMドライブ・ユニットCDU-1はサンプル価格35万円で，ACパワーアダプタAC-800は2万円となっています．量産に入ればドライブ・ユニットの価格は相当下がるはずです．ソニーからのOEM供給の話もすでにいくつか進んでおり，今秋にはさまざまな形で登場することが予想されます．今後の発展が期待できる製品です．

表5 CD-ROMの応用例

- リファレンス情報
  - ●取説/サービス・マニュアル
  - ●市場調査
  - ●売上実績
  - ●製品情報
  - ●パーツ・リスト
  - ●受注/発送リスト
  - ●契約書
  - ●議事録
  - ●予算計画
  - ●レポート
- 各種一覧表
  - ●顧客/契約者リスト
  - ●会社総覧
  - ●特許情報
- 情報サービス
  - ●催物スケジュール
  - ●時刻表
  - ●フライト・スケジュール
- 電子出版
  - ●辞書
  - ●百科事典
  - ●紳士録
  - ●電話帳
- 教育/トレーニング用プログラム

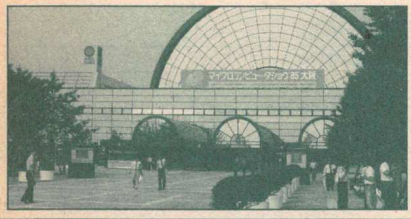
参考文献
中島平太郎・小川博司共著，『図解コンパクトディスク読本』，オーム社

I/Oニュース ●マイクロコンピュータショウ'85大阪

去る7月3～6日の4日間，インテックス大阪（南港新会場）でマイクロコンピュータショウ'85大阪が開催され，多くのマイコン・ファンやビジネスマンがつめかけました．

毎年恒例となり，関西のマイコン・ファンにもすっかり定着したこのショウですが，今年も，出展社数の多さ，内容などで好評を得たようです．さて，出展品の中でも注目を浴びたものはやはり各社の新製品で，NECのPC-9801U2/PC-98XA，シャープのX1F，富士通のFM16πなどが特に注目を集めていました．また，各ブースでは各種周辺機器を使った実用例などの展示や，低価格ワープロなどが多数あり，各機の実力を発揮していました．

そして，今回のショウでは高度情報化社会への感心が高まっている折から，パソコン通信，LANなどの展示も多数あり，充実したショウとなりました．







I/Oエンジン・ルーム

スタッフ募集！

■どんな仕事か

I/Oエンジン・ルームには現在約30名のスタッフがいて，以下のような様々な仕事をしています（全員が大学生のアルバイト）．

❶全国の読者からの投稿原稿チェック．
毎日何十通と送られてくるソフトをチェックし，必要なものはデバッグします．

❷各社のニューマシン用のゲーム・ソフトの制作．
各社から続々発表されるニューマシン．各機種の性能を最大限に発揮するゲームを開発し，そのテクニックをI/Oなどを通じ，読者に公開します．

❸基本ソフトの開発．
❷とも関係しますが，ニューマシン用のモニタ，アセンブラ，エディタ，言語，OS，通信用ソフトなど，ユーザーのための基本ソフト，システム・ソフトを開発し，I/Oなどで発表します．

❹読者からの質問，相談に対する回答．
全国の読者からの記事に対する質問，相談に答えます．

■求められるスタッフ像

❶パソコンのオーナーであること．
どの機種でもかまいませんが，最低1機種について常識的なことは，たいてい知ってもらいたいものです．1機種が完全にわかれば後は…．

❷マシン語（アセンブリ言語）が使えること．
ハンド・アセンブル大いに結構，短いマシン語のゲームでも作ったことがあれば最高．マシン語の知識はスタッフの最低条件です（Z80，6809，6502…etc）．

❸根明人間であること．
DANやニャンコが好きな人，マンガが好きな人歓迎，ゲームのデバッグが楽しくできます．

❹夜に強い人歓迎．
エンジン・ルームの灯は深夜になっても消えません．これは夜に（だけ!?）強いスタッフが多いためです．フクロウの君でも大丈夫．もちろん早起き鳥さんも歓迎．

以上の条件を読んで「アレッ自分のことが書いてある」と思った方，
エンジン・ルームのスタッフに応募してみませんか．
お電話をお待ちしています．☎(03)379-0571(担当/鈴木)　●正社員も募集中！

工学社

X1

BASICインタープリタを変更

HCOPYをMP-80TypeIIで！



■鈴木　満

MP-80TypeII用の各種のユーティリティ（ハード・コピーや漢字出力など）が発売されていますが，X1のBASICを一部変更して，HCOPYコマンドがそのまま使えるようにしたので，発表します．

はじめに

このプログラムは，X1シリーズのCZ-8CB01V1．0およびCZ-8FB01V1．0（以下，カセットBASICおよびディスクBASICと呼ぶ）インタープリタを一部書き換えて，MP-80TypeIIでハード・コピーが取れるようにするものです．ということで，純正プリンタを買うことのできる諸氏には役に立ちませんが，私のように古いプリンタを根性（ヤケクソ）で使っている方には役に立つと思います．

変更点

MP-80TypeIIでなぜハード・コピーが取れないかというと，これはプリンタを制御するためのESCシーケンスの違い，およびそれにともなうパラメータの違いによるものです．X1turboのBASICは，これらをデータとして取り込むことによって多くのプリンタに対応しているようです．

話がそれましたが，ハード・コピーを取る場合，プリンタをビット・イメージ・モードにするわけですが，MP-80TypeIIの場合，標準密度で横480ドット，倍密度で横960ドットなので，X1の画面640ドットに対応するために倍密度モードを使用できるよう，ESCコードを変更できます．さらに，1行の紙送り量を8/72インチに設定できるよう変更します．

これだけの変更でも，一応ハード・コピーは取れるのですが，X1の**HCOPY**ルーチンでは，縦方向のドットが画面の1ドットに対し2ドットで打たれるので，MP-80の倍密度モードでこのままだと，縦方向に伸びてしまってみっともないので，画面の1ドットに対してプリンタにも1ドットで打つよう変更します．

入力と実行

変更を行なうプログラムを**リスト1**，**2**に示します．**リスト1**はCZ-8CB01，**リスト2**はCZ-8FB01用です．アドレスが違うので注意してください．

BASIC起動後，1度RUNさせればインタープリタを書き換えるので，以後MP-80TypeIIで**HCOPY**コマンドが使えるようになります．

◘参考文献

1）高橋雄一：〝パソコンの互換性を探る〟，マイコン，'83年2月号

2）高橋雄一：〝DISK BASIC内部解析〟，マイコン，'84年3月号



リスト1　CZ-8CB01用変更プログラム

```
10 '
20 ' EPSON MP-80 TYPE2 HCOPY for CZ-8CB01 V1.0
30 '
40 '            MAY,1985    M.Suzuki
50 '
100 READ N
110 IF N=0 THEN END
120 READ A$:A=VAL("&H"+A$)
130 FOR I=1 TO N
140 READ B$
150 POKE A,VAL("&H"+B$)
160 A=A+1
170 NEXT I
180 GOTO 100
200 DATA 1,50D2,41,1,50D7,08,1,50E3,3C,1,50E8,4C
,1,50ED,80,1,50F2,02
210 DATA 17,5118,1C,7B,FE,32,38,BD,00,00,CD,30,5
1,3E,32,CD,E2,12,00
220 DATA 1,512C,0A,1,5131,1B
230 DATA 19,51D0,06,08,C5,4D,44,ED,78,12,13,21,0
0,08,09,C1,10,F2,C9,00,00
240 DATA 3,5270,C3,8A,52
250 DATA 0
```

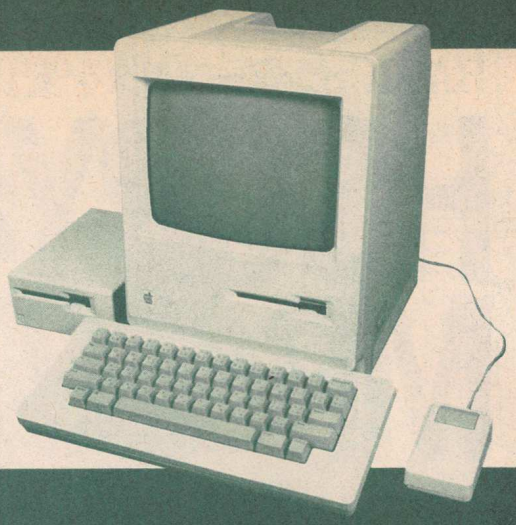
リスト2　CZ-8FB01用変更プログラム

```
10 '
20 ' EPSON MP-80 TYPE2 HCOPY for CZ-8FB01 V1.0
30 '
40 '            MAY,1985    M.Suzuki
50 '
100 READ N
110 IF N=0 THEN END
120 READ A$:A=VAL("&H"+A$)
130 FOR I=1 TO N
140 READ B$
150 POKE A,VAL("&H"+B$)
160 A=A+1
170 NEXT I
180 GOTO 100
200 DATA 1,510F,41,1,5114,08,1,5120,3C,1,5125,4C
,1,512A,80,1,512F,02
210 DATA 17,5155,1C,7B,FE,32,38,BD,00,00,CD,6D,5
1,3E,32,CD,E2,12,00
220 DATA 1,5169,0A,1,516E,1B
230 DATA 19,520D,06,08,C5,4D,44,ED,78,12,13,21,0
0,08,09,C1,10,F2,C9,00,00
240 DATA 3,52AD,C3,C7,52
250 DATA 0
```

CP/M68K 使用記

MacintoshでCP/Mを走らせる

エンジンルームI.Y



米国Digtal Research（ディジタルリサーチ）社から68000マシン用のCP/MであるCP/M68Kが発売されています．そこで，編集部でも68000を搭載しているMacintosh上でI.Q.ソフトウェア社のCP/M68Kを使ってみました．

CP/M68Kのコマンド

CP/M68Kにはいくつかのバージョンがありますが，今回使用したCP/M68Kはバージョン1.2でした．このバージョン1.2には表1に示すようなコマンドが用意されています．そして，表からもわかるように，CP/M68KにはCコンパイラが標準装備されています．

表1 CP/M68Kのおもなコマンド

コマンド	説　　明
AR68	アーカイブ・ユーティリティを起動する．
AS68	アセンブラを起動する．
C	Cコンパイラを起動する．
DIR	ファイルのディレクトリィを表示する．
DIRS	システム・ファイルのディレクトリィを表示する．
DDT	DDT（CP/M68Kデバッカ）を起動する．
DUMP	ダンプ・リストを表示する．
ED	CP/M68Kのエディタを起動する．
ERA	ファイルを消去する．
LO68	リンカを起動する．
PIP	ファイルの転送を行なう．
RELOC	コマンド・ファイルをリロケートする．
REN	ファイル名を変更する．
SENDC68	コマンド・ファイルをモトローラSフォーマットにする．
SIZE68	コマンド・ファイルの大きさを表示する．
SUBMIT	サブミット・ファイルを実行する．
TYPE	ASCIIファイルの内容を表示する．
USER	ユーザー番号を変更する．
MAC	マクロ・アセンブラを起動する．

CP/Mソフトの継承

CP/M68Kでは，8080のエミュレートをすることのできるEM80というプログラムが走ります．このEM80を使うことによって，CP/M80上で動くソフトウェアをCP/M68K上に移し，かつ使用することが可能です．

アメリカでは，ぼう大な数のCP/Mソフトがあり，これを利用しない手はありません．MacintoshのCP/M68Kでは，通信プログラムが付属しているので，それによってパブリック・ドメインのソフトなどを簡単にMacintoshに取り込めるわけです．

なお，Z80用のエミュレータも現在開発されている最中だとのことです．

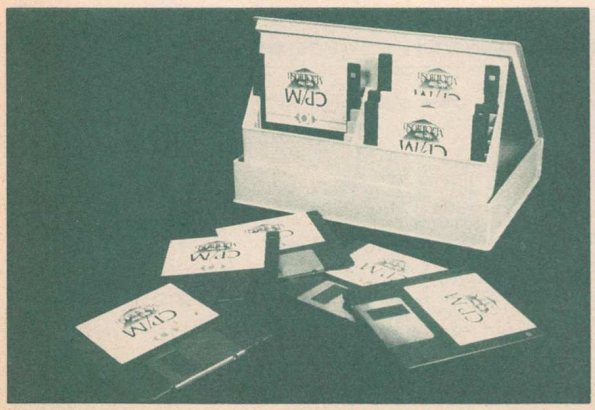
Macintosh

Macintosh（マッキントッシュ）では，基本的に，マウスを使ってメニューの選択をし，画面にウインドウを広げて仕事を進行させていきます．

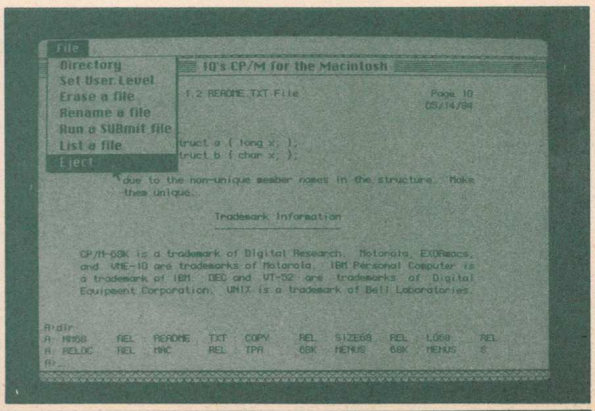
記憶装置としては，3.5インチ・ディスク・ドライブが内蔵されており，このドライブにCP/M68Kディスクを入れてCP/M68Kを使用します．このドライブにはイジェクト・ボタン（ディスクを取り出すためのスイッチ）が付いてなく，ソフトウェア側からの操作でしかディスクを取り出せません．

Macintoshには，ユーザーフレンドリィ機能が充実しており，画面に表示されるメニューから仕事を選択するようになっています．

3.5インチ版CP/M68K



Macintosh表示画面

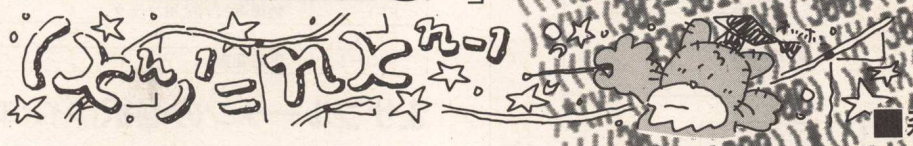


FM-7/NEW7/77/8

Kで微分を解く

[コンパイラで数式処理を!]

Ready



■森下律生

Kコンパイラを使って微分を解くプログラムを作ってみました．コンパイラを利用してこの種のアプリケーションを作るのは，とても深い味わいがあります．

コンパイルについて

このプログラムはKコンパイラV3.6を使用しています．

コンパイルは次の手順で行ないます．

❶コンパイラのロード．
❷コンパイラを裏RAMに転送．
❸ランタイム・ルーチンのロード．
❹ソース・リスト（**リスト1**）をロード．
❺**CLEAR，&H2A00**を行なう．
❻エグゼキュータをロード．
❼コンパイルを行なう．
❽コンパイルが完了したら**SAVEM "BIBM"，&H5000，&H6800，&H5000**でセーブする．
❾BASICプログラムを打ち込み，**SAVE "BIBB"**（**リスト2**）でセーブして完了です．

プログラムのロード法

プログラムのロードおよび起動は次の手順で行なってください．

❶Kコンパイラのランタイム・ルーチンをロードする．
❷**LOADM "BIBM"** ↵
❸**LOAD "BIBB"** ↵

BASICプログラム中の10行目のA$に微分を行なう式を書き込んだらRUNさせてください．

使い方と注意

このプログラムは，BASICプログラム中10行目のA$で示されるXについての式を微分します．したがって，X以外の変数を使った場合，それは定数として処理します．

次に，式を作るに当たっての注意を書きます．

❶演算子は＋，－，＊，／，↑，S( )，C( )，L( )です．S( )は*sin*，C( )は*cos*，L( )は*ln*です．演算子の優先順位はプログラムで判断しないので( )でくくって区別します．また，( )の中には演算子が1つだけくるようにしてください．

例 x^2+3→ ((X∧2) +3)

❷*cos*，*sin*，*ln*については，その演算子にかかる定数は必ず( )でくくってください．

例 *cos*(*x*) →(C(X))
cos(*x*)＋*sin*(*x*)→((C(X))＋(S(X)))

❸微分は[ ]について行ないます．

例 $(x^2)'$ → [X∧2]
$(x\ ln\ x)'$ → [X＊ (L(X))]
$sin\ x\times(cos\ x+3)'$→ ((S (X)) ＊[(C (X)) +3])
$(x^4)'$ →[[X∧4]]

❹10以上の数については1桁の掛け算，あるいはたし算の形にしてください．

例 15 → (3＊5)
100→ ((2＊5) ＊ (2＊5))
104→ (((2＊5) ＊ (2＊5)) +4)

❺0以下の数を記入するときは (0-3) のようにします．

以上が使用に当たっての注意です．このプログラムは微分のみを行なうので，微分後の式がたいへん長くなることがあります．

たとえば，*x ln x*の2回微分は1/*x*ですが，このプログラムで計算するとたいへん長くなります．そのため，2回以上の微分については，1回ずつ微分を行ない，その結果を

㊟ x^5の微分を求めてみた

```
LIST

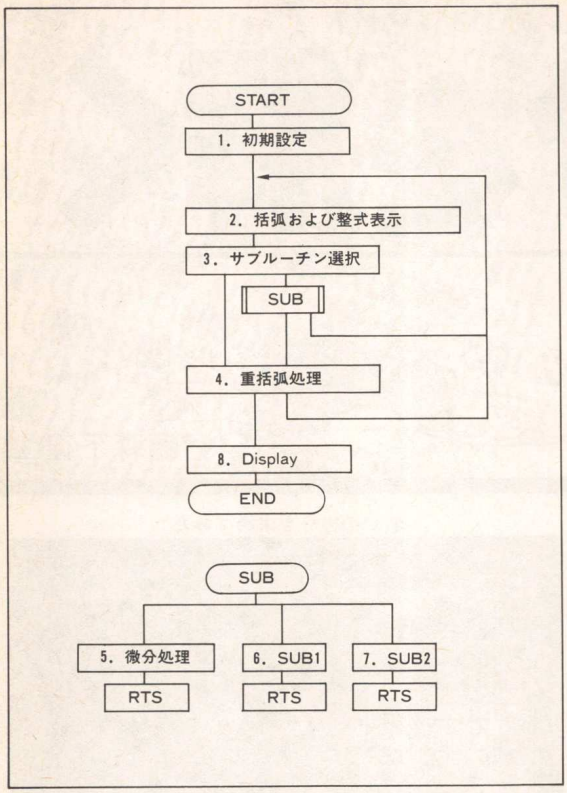
10 A$="DX^5"
20 N=LEN(A$):POKE &H1000,N:FOR I=1TO N:POKE I%2+&H1000,0:POKE I%2+&H1001,ASC(MID
$(A$,I,1)):NEXT:EXECUH5000

Ready
RUN
DX^305
DX^305
(((305#DX))+(X#([305]#(1(X)))))#(X^(305-301)))
(((305#DX))+(X#(300#(1(X)))))#(X^(305-301)))
(((305#301)+(X#(300#(1(X)))))#(X^(305-301)))
(((305)+(X#(300)))#(X^(304)))
((305+(X#300))#(X^304))
((305+(300))#(X^304))
((305+300)#(X^304))
((305)#(X^304))
(305#(X^304))

f(x)=(5#(X^4))

Ready
```

図1 フローチャート



整理して次の微分を行なった方がよさそうです.

例 $x\,ln\,x$の2回微分
[X＊ (L (X))] → ((X＊L/X)) ＋ (L (X)))
の結果を整理して (1＋ (L (X))) とする.
[1＋ (L (X))] → (1/X)

プログラムについて

図1にフローチャートを，表1に変数表を示します.
各処理について説明します.

1.初期設定(ライン1～9)

微分を行なうのに必要なデータを7F00H～に書き込み，M，C，CF変数の先頭アドレスを指定しています.

BASICにより記述した微分式は，キャラクタ・ナンバで書き込まれます．そのため，数値とキャラクタ番号が0～256においては重複してしまうことになります.これに対しては，0以上の数値は実際の値に300をプラスして混同を防いでます．その処理がライン8です.

2.括弧処理と整式表示 (ライン10～19, 134～136)

対応する括弧や，括弧の種類などを調べています．ここでライン134～136のサブルーチンを呼び出し，途中結果を表示させています.

例 ((3＊X) ＋4) ＋S (X) のとき

C (i)	1	2	−2	−1	1	−1
C (i＋400)	1	2	2	1	3	3
C (i＋800)	1	2	6	9	12	14

表1 変数表

変 数	内 容
N	式の長さ.
NK	式中に含まれる全括弧数.
M(i)	微分式の記号および数値を格納.
M1(i)	M(i) の微分結果格納.
C(i)	括弧処理；例2参照.
CF(i)	括弧処理用フラグ.
AD	PokeおよびPeek時のアドレス.
KS KE KM	5. 微分処理参照.
I	次に微分を行なう括弧の通し番号.
I1～7	ループ用変数.
FF1～6	処理選択判断用フラグ.
F1～2	〃 〃
A,K1～2	汎用変数.

3.サブルーチンの選択(ライン20～26)

すべての処理はここから呼び出されています．次に説明する重括弧処理や，括弧の処理はサブルーチンになっていませんが，実際はサブルーチン的な使い方となっています.次にどの処理を行なうかはFとFFの変数により判断しています.

4.重括弧処理(ライン27～48)

括弧が2つ重なっているときに[(…)]状態では微分処理されないため，括弧を1つ消す部分です.

5.微分処理(ライン49～94)

この部分で微分が行なわれます．具体的にどのように微分を行なっているか次に示します.

```
(i)   [ ( (X∧2) ＋1) ＊ (3／2) ]
 i    1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 16 17
      ‖                  ‖           ‖
     ks←        a      → km  ←b   →ke
```

上に示したように，微分を行なう括弧の最初の位置，最後の位置，演算子の位置をks，ke，kmとし，ks～kmをa，km～keをbの部分とします．すると，演算子が＊のときはすべて [a＊b] を計算すればよいことになります．a，bをともにxの関数式として上の式を微分させると，(([a] ＊ b) ＋ (a＊ [b])) となります．このときの微分後に出てきた一般式のASCIIコードを$7F00～に書き込んでいるので，それを順に呼び出し，M1(i) に書き込んでいきます.

```
(([      a      ]＊   b   )＋(      a      ＊[   b   ]))
(([  ((X∧2)＋1)  ]＊ (3/2) )＋( ((X∧2)＋1 ＊[ (3/2) ]))
```

このようにして，1番内側の括弧から順番に微分を行なっていきます.

6.SUB1(ライン95～116)

数字同士の計算を行ないます．したがってBASIC10以上の数を2＊5と表わしていても，この部分で10となります.

7.SUB2(ライン117～133)

ここでは数字が0や1のときの処理を行ないます．たとえば，'0＊ (…) のようなとき，このまま残しておくと計算に時間がかかり，また出てくる結果に邪魔なものがたくさんついてややこしくなるため，この部分で，0＊ (…) ＝0というふうに処理します.

注) ライン132～133は計算途中で (i) ＝0 (数値も演算子も入っていない) をなくすため，式全体をつめる処理を

▶ファミリーコンピュータについて一言．最近，デパートのオモチャ売場の総売り上げの約20%を占めるという大ヒット商品があります．ファミリーコンピュータ（以下F.C）です．とかくゲーム専用機はバカにされるものですが，僕はF.Cのヒットはいいことだと思います．僕は，パソコンをゲーム専用に使うことは，大反対です．小学校の低学年くらいの子供がX1turboとかPC-8801mkIISRなどのあまりに高価なパソコンを買っていくのを見るたびに，ぼくはそのパソコンがかわいそうでなりません．機能をフルに使いこなしてこそ本当の価値があると思いま

しています．この部分は，SUB1，SUB2，重括弧処理において呼び出されています．

8.Display(ライン134〜136)

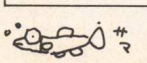
結果を表示します．

以上が本コンパイラ用プログラムについての説明です．BASIC部をもっと工夫して，いちいち10以上の数を1桁に分解するような面倒な処理をなくそうとも思いましたが，やめました．BASIC部は説明しなくてもわかると思います．

プログラムは，いろいろ後から機能を追加したり，改良したりしているため，きれいな形で仕上がっていません．そのため，ほんの少しぐらいはプログラム中に不要な部分があるかもしれません．

リスト1 微分プログラム Kソース・リスト

```
1 'n=peek($1000)
2 'AD=$7F00;CPOKE AD,$28,$5B,$62,$5D,$2F,$62,$29,$40;AD=$7F10;CPOKE AD,$28,$5B,$62,$5D,$2A,$28,$63,$28,$62,$29,$29,$29,$40;AD=$7F20;CPOKE AD,$31,$40;AD=$7F30;CPOKE AD,$30,$40
3 'AD=$7F40;CPOKE AD,$28,$28,$28,$62,$2A,$5B,$61,$5D,$29,$2B,$28,$61,$2A,$28,$5B,$62,$5D,$2A,$28,$6C,$28,$61,$29,$29,$29,$29,$29,$2A,$28,$61,$5E,$28,$62,$2D,$31,$29,$29,$29,$40;AD=$7F70;CPOKE AD,$28,$5B,$61,$5D,$2B,$5B,$62,$5D,$29,$40
4 'AD=$7F80;CPOKE AD,$28,$5B,$61,$5D,$2D,$5B,$62,$5D,$29,$40;AD=$7F90;CPOKE AD,$28,$28,$61,$2A,$5B,$62,$5D,$29,$2B,$28,$62,$2A,$5B,$61,$5D,$29,$29,$40
5 'AD=$7FB0;CPOKE AD,$28,$28,$28,$5B,$61,$5D,$2A,$62,$29,$2D,$28,$61,$2A,$5B,$62,$5D,$29,$29,$2F,$28,$62,$5E,$32,$29,$29,$40
6 'AD=$7FD0;CPOKE AD,$28,$28,$30,$2D,$31,$29,$2A,$28,$73,$28,$62,$29,$29,$29,$40,$0
7 'M=$1000;M1=$1800;C=$2000;CF=$3000;NK=100
8 'FOR I=1TO N;IF M(I)>=$30 AND M(I)<=$39 THEN M(I)=M(I)+300-48;FI
9 'NEXT;ff1=0;ff2=0;ff3=0;ff4=0;ff5=0;ff6=0;f1=0;f2=0
10 'L100;F=0;K=0;K1=0;I1=0;I2=0;FOR I=1 TO NK;C(I+400)=0;C(I)=0;c(i+800)=0;CF(I/2)=0;NEXT;NK=0
11 'FOR I=1 TO N;IF M(I)=$28 THEN K=K+1;K1=K1+1;C(K)=1;C(K+400)=K1;FI
12 'IF M(I)=$5B THEN K=K+1;K1=K1+1;C(K)=2;C(K+400)=K1;FI
13 'IF M(I)=$29 THEN K=K+1;C(K)=-1 ELSE IF M(I)=$5D THEN K=K+1;C(K)=-2;FI;FI
14 'NEXT;NK=K;K=0;K1=0
15 'll[];
16 'FOR I=1 TO NK;IF C(I+400)<>0 THEN K=K+1;GOTO L180 ELSE K1=K;FI
17 'L170;IF CF(K1)=0 THEN C(I+400)=K1;CF(K1)=1 ELSE K1=K1-1;GOTO L170;FI
18 'l180;NEXT;K=0;K1=0
19 'L190;FOR I=1 TO N;A=M(I);IF A=$28 OR A=$29 OR A=$5B OR A=$5D THEN K=K+1;C(K+800)=I;FI
20 'NEXT;K=0;FOR I=1TO NK;IF ABS(C(I))=2THEN K=K+1;FI
21 'NEXT;IF K=0THEN FF6=1;FF2=0;FF3=0;GOTO L230;FI
22 'IF FF1=1 THEN L490[];IF FF5=1 THEN FF5=0;GOTO L100 ELSE FF1=0;FF2=0;FF3=0;FI;FI
23 'L230;K=0;IF FF2=0 THEN L940[];IF F=1 THEN GOTO L100 ELSE FF2=1;FI;FI
24 'K=0;F=0;L1170[];IF FF3=0 THEN IF F=1 THEN IF FF2=1 THEN FF2=0;GOTO L100 ELSE FF2=1;FI;FI;FI
25 'IF FF6=1 THEN L330[];GOTO L1330;FI
26 'FF3=1;F=0
27 '
28 '
29 'IF FF1=1 THEN GOTO L490;FI
30 '
31 '
32 '
33 'L330;IF NK<=2 THEN GOTO L440;FI
34 'I2=0;FOR I4=1 TO NK/2-1;I1=I4+1
35 'L350;I2=I2+1;IF C(I2+400)=I4 THEN F1=C(I2+800) ELSE GOTO L350;FI
36 'L360;I2=I2+1;IF C(I2+400)=I4 THEN F2=C(I2+800);I2=0 ELSE GOTO L360;FI
37 'L370;I2=I2+1;IF C(I2+400)=I1 THEN F3=C(I2+800) ELSE GOTO L370;FI
38 'L380;I2=I2+1;IF C(I2+400)=I1 THEN F4=C(I2+800);I2=0 ELSE GOTO L380;FI
39 '
40 'IF ABS(F3-F1)=1 AND ABS(F2-F4)=1 THEN F=1;L420[];FI
41 'NEXT;GOTO L440
42 'L420;IF M(F1)=$28 THEN M(F1)=0;M(F2)=0 ELSE IF M(F3)=$28 THEN M(F3)=0;M(F4)=0 ELSE F=0;FI;FI
43 'I2=0;RETURN
44 'L440;
45 '
46 'FF1=1;K=0;I1=0;IF F=1 THEN L1310[];FI
47 'IF FF6=1 THEN RETURN;FI
48 'GOTO L100
49 'L490;
50 'F=0;I1=0;K=0;K1=0;I=NK/2+1
51 'L510;I=I-1
52 'L520;I1=I1+1;IF C(I1+400)<>I THEN goto 1520;fi
53 'IF C(I1)=2 THEN GOTO L530 ELSE I1=0;GOTO L510;fi
54 'L530;K3=0
55 '
56 'K=nk;K1=0
57 'L560;IF c(k+400)<>i or c(k)<>2 then k=k-1;goto 1560;fi
58 'F=0;KS=c(K+800);K1=0;K=0
59 'FOR I1=1 TO NK;IF C(I1+400)=I THEN K=I1;FI
60 'NEXT;I1=KS
61 'L600;I1=I1+1;IF M(I1)=$5D THEN KE=I1 ELSE GOTO L600;FI
62 '
63 'F=0
64 'IF M(KS+1)=$28 THEN GOTO L700;FI
65 'KM=KS+1;IF M(KS+1)=$6C THEN AD=$7F00;L820[];FF5=1;GOTO L790;FI
66 'IF M(KS+1)=$73 THEN AD=$7F10;L820[];FF5=1;GOTO L790;FI
67 'IF M(KS+1)=$63 THEN AD=$7FD0;L820[];FF5=1;GOTO L790;FI
68 'IF M(KS+2)=$5D AND M(KS+1)=$58 THEN AD=$7F20;L820[];FF5=1;GOTO L790;FI
69 'IF M(KS+2)=$5D THEN AD=$7F30;L820[];FF5=1;GOTO L790;FI
70 'IF M(KS+4)=$5D THEN KM=KS+2;GOTO L730;FI
71 'L700;I1=KS
72 'L710;I1=I1+1;IF M(I1)=$28 THEN F=F+1 ELSE IF M(I1)=$29 THEN F=F-1;FI;FI
73 'IF F=0 THEN KM=I1+1 ELSE GOTO L710;FI
74 'L730;IF M(KM)=$5E THEN AD=$7F40;L820[];FF5=1;GOTO L790;FI
75 'IF M(KM)=$2B THEN AD=$7F70;L820[];FF5=1;GOTO L790;FI
76 'IF M(KM)=$2D THEN AD=$7F80;L820[];FF5=1;GOTO L790;FI
77 'IF M(KM)=$2A THEN AD=$7F90;L820[];FF5=1;GOTO L790;FI
78 'IF M(KM)=$2F THEN AD=$7FB0;L820[];FF5=1;GOTO L790;FI
79 'GOTO L810
80 'L790;FOR I1=1TO K;M(I1)=M1(I1);NEXT
81 'N=K-1
82 'L810;RETURN
83 'L820;
84 'K=0;I1=0
85 'WHILE I1<KS-1;I1=I1+1;K=K+1;M1(K)=M(I1);WEND
86 'I1=AD
87 'L860;IF PEEK(I1)=$61 THEN L920[] ELSE IF PEEK(I1)=$62 THEN L930[] ELSE K=K+1;M1(K)=PEEK(I1);FI;FI
88 'I1=I1+1;IF PEEK(I1)<>$40 THEN GOTO L860;FI
89 'I1=KE;WHILE I1<=N;I1=I1+1;K=K+1;M1(K)=M(I1);WEND
90 'FOR I1=1TO K-1;IF M1(I1)>=48 AND M1(I1)<=57 THEN M1(I1)=M1(I1)+300-48;FI
91 'NEXT
92 'RETURN
93 'L920;FOR I2=KS+1 TO KM-1;K=K+1;M1(K)=M(I2);NEXT;RETURN
94 'L930;FOR I2=KM+1 TO KE-1;K=K+1;M1(K)=M(I2);NEXT;RETURN
95 'L940;
96 'IF N=3 THEN GOTO L990;FI
97 '
98 'F2=0;K3=0;F=0;FOR I4=1 TO NK-1;IF C(I4+400)=C(I4+1+400) AND C(I4+1+800)-C(I4+800)=2 AND C(I4)=1 THEN GOTO L980 ELSE GOTO L985;GOTO L990;FI
99 'L980;IF SGN(C(I4-1))=1 AND C(I4+800)-C(I4-1+800)=2 THEN GOTO L985 ELSE M(C(I4+800))=0;M(C(I4+1+800))=0;FI
100 'L985;NEXT
101 'L990;L1310[]
102 'IF F=1 THEN GOTO L1120;FI
```



す．彼らの中から何人かは未来のプログラマが生まれるでしょうが，バンク切り換えや複雑なVRAMを持った現在のパソコンは，プログラムの学習用には難し過ぎると思うのです．ですから，ゲームをするだけなら，F.Cで充分ですし，BASICの学習程度ならファミリーベーシックでいいのではないかと思います．F.Cはソフトメーカーが6社も画面のきれいな面白いソフトを出しています．強力なBASICも発売されたようで

リスト1 微分プログラム Kソース・リスト

```
103 '
104 'FOR I4=1TO NK-1:IF C(I4+400)=C(I4+1+400) AN
D C(I4+1+800)-C(I4+800)=4 THEN GOTO L1030 ELSE G
OTO L1090:FI
105 'L1030:K=C(I4+800):IF (M(K+1)=300 OR  M(K+3)
=300) AND M(C(I4+800)+2)=$2A THEN GOTO L1080:FI
106 'IF M(k+1)>=0 AND M(k+1)<300 THEN GOTO L1090
:FI
107 'IF M(C(I4+1+800)-1)>=0 AND M(C(I4+1+800)-1)
<300 THEN GOTO L1090:FI
108 'IF M(k+2)=$2B THEN L1130[]:M(k+1)=M(k+1)+M(
k+3):L1160[]:GOTO L1090:fi
109 'IF M(k+2)=$2D THEN L1130[]:M(k+1)=M(k+1)-M(
k+3):L1160[]:GOTO L1090:FI
110 'L1080:IF M(k+2)=$2A THEN L1130[]:M(k+1)=M(k
+1)*M(k+3):L1160[]:FI
111 'L1090:NEXT
112 'L1120:RETURN
113 'L1130:IF M(k+1)>=300 THEN M(k+1)=M(k+1)-300
:FI
114 'IF M(k+3)>=300 THEN M(k+3)=M(k+3)-300:FI
115 'RETURN
116 'L1160:m(k+2)=0:m(k+3)=0:IF M(k+1)>=0 THEN M
(k+1)=M(k+1)+300:RETURN ELSE RETURN:FI
117 'L1170:
118 '
119 'FOR I4=1TO NK/2:I5=0:I6=0
120 'L1200:I5=I5+1:IF C(I5+400)<>I4 THEN GOTO L1
200 ELSE I6=I5:FI
121 'L1210:I6=I6+1:IF C(I6+400)<>I4 THEN GOTO L1
210:FI
122 'h5=c(i5+800):h6=c(i6+800)
123 'IF (M(h5+1)=300 AND (M(h5+2)=$2A OR M(h5+2)
=$2F)) OR (M(h6-1)=300 AND M(h6-2)=$2A) THEN M(h
5+1)=300:FOR I7=h5+2 TO h6-1:M(I7)=0:F1=1:next:G
OTO L1300:FI
124 'IF M(h5+1)=300 AND M(h5+2)=$2B THEN M(h5+1)
=0:M(h5+2)=0:F1=1:GOTO L1300:FI
125 'IF M(h5+1)=300 AND M(h5+2)=$2D THEN M(h5+1)
=-1:M(h5+2)=$2A:F1=1:GOTO L1300:FI
126 'IF M(h6-1)=300 AND (M(h6-2)=$2B OR M(h6-2)=
$2D) THEN M(h6-1)=0:M(h6-2)=0:F1=1:GOTO L1300:FI
127 'IF M(h5+1)=301 AND M(h5+2)=$2A THEN M(h5+1)
=0:M(h5+2)=0:F1=1:GOTO L1300:FI
128 'IF M(h6-1)=301 AND M(h6-2)=$2A THEN M(h6-1)
=0:M(h6-2)=0:F1=1:GOTO L1300:FI
129 'IF M(h6-1)=301 AND M(h6-2)=$5E THEN M(h6-1)
=0:M(h6-2)=0:F1=1:GOTO L1300:FI
130 'IF M(h6-1)=300 AND M(h6-2)=$5E THEN M(h5+1)
=301:FOR I7=h5+2 TO h6-1:M(I7)=0:NEXT:F1=1:GOTO
L1300:fi
131 'L1300:NEXT:11310[]:IF F1=0 THEN RETURN ELSE
 F1=0:F=1:RETURN:FI
132 'L1310:FOR I2=1 TO N:K3=K3+1:M(K3)=M(I2):IF
M(I2)=0 THEN K3=K3-1:F=1:FI
133 'NEXT:N=K3:K3=0:RETURN
134 'L1330:PRINT/:PRINT"f(x)=":FOR I=1TO N:if m(
I)>0 and m(I)<300 then print chr$(m(I));GoTO 113
6:fi
135 'IF M(I)<0 THEN print m(I):GOTO L136:FI
136 'M(i)=M(i)-300:print m(I)
137 'l136:NEXT:PRINT/:END
138 'L1:FOR I=1TO N:if m(I)>0 and m(I)<300 then
print chr$(m(I));GoTO 1k:fi
139 'print m(I)
140 '1k:NEXT:PRINT/:return
```

リスト2 "BIBB"

```
10 A$="[X^5]"
20 N=LEN(A$):POKE &H1000,N:FOR I=1TO N:POKE I*2+
&H1000,0:POKE I*2+&H1001,ASC(MID$(A$,I,1)):NEXT:
EXEC&H5000
```

BOOK GUIDE

●C&Cモダン・コミュニケーション

小林宏治著

本書の著者は，日本電気(株)会長の小林宏治氏です．本書は3部構成となっており，I部，II部では，開発者，メーカーの立場からC＆C（コンピュータとコミュニケーション）の位置づけ，ならびに紹介がなされており，III部においては，C&Cの展望が述べられています．特にI部は，電気通信事業の歴史の記述となっています．ニューメディア全般に興味を持っている人向け．

B 6 判277頁定価 1,400円

発行所：サイマル出版会

〒107 東京都港区赤坂 1 -8-10

☎ (03)582-4221



RANDOM BOX

L3のSKIPPERにSOUNDを！

■池田もじゅ

SKIPPERは専用のＰＳＧカードがないとサウンドが出ません．そこで，他のＰＳＧ（下記）でも音の出せるルーチンを贈ります（「さい・さい・さい」さんに応えて）．1年前から使っていますが，迫力が違います．ガルザカートの炸裂音は最高です．動きのおかしいところは各自で調整してください．

SKIPPERのサウンドはなんと９重和音です．この音を３つ（純正ＰＳＧカード用は６つ）に圧縮するのです．したがって，音が重なり，途中で切れたりすることもありますが，音をカットするよりは，よいと思われるので，こうしました．

Ｓ1(Ｌ3モード）では，CRTCか何かのタイミングの違いのおかげで，SKIPPERはうまく走りません．「よくできたゲームなのになあ」とあきらめていると，"Yoshitaka"さん（７月号p.275）が動く方法を見つけてくれました．ハードがだめならソフトで解決する手があったのです!!ただし，地上絵がおかしくなります．

僕のハイスコアは654000点ぐらいです．64万ぐらいからおかしくなり，イカタロウが増えすぎて，なぜかゲーム・オーバーにされてしまったのです．うまくやれば０点になり，続けてプレイできます．高得点のポイントは「Ｉ/Ｏ」をいかに多く取り，「ダン」をいくつつぶすかにあります．

SKIPPERは大きいのでDISK BASIC（ＭＡ-5320）では扱えません．そこで，＄４Ｂ00～＄902Ｆのプログラムを＄4100～＄862Ｆにロード（オフセット＝－ＳＨＡ00）し，**リスト４**を入力します．SAVEM "０：&KIPPER"，&Ｈ4000，&Ｈ862Ｆ，&Ｈ4000としてください．以後**LOADM "0：SKIPPER",R**としてください．

✪参考文献

1)I/Oプラザp.275，I/O'85年７月号

リスト１　日立純生PSGカード

```
4B00 7E 52 02    4B04 01
51D4 E6 80 27 02 C6 04 E7 7F E6 80 2A 01 39 A6 7F 8A
51E4 03 B7 FF 32 F7 FF 30 84 04 B7 FF 32 E6 80 F7 FF
51F4 30 8A 02 B7 FF 32 84 04 B7 FF 32 7E 51 D6 CC FF
5204 04 7F FF 31 7F FF 33 B7 FF 30 B7 FF 32 F7 FF 31
5214 F7 FF 33 7E 5E 4D
```

リスト２　I/O'81年8月号のPSGカード用

```
4B00 7E 51 F6      4B04 01
51D4 30 01 E6 80 2A 01 39 86 03 B7 FF 12 F7 FF 10 7F
51E4 FF 12 E6 80 F7 FF 10 86 02 B7 FF 12 7F FF 12 7E
51F4 51 D6 CC FF 04 7F FF 11 7F FF 13 B7 FF 10 B7 FF
5204 12 F7 FF 11 F7 FF 13 7E 5E 4D
```

リスト３　S1(L3モード)用

```
4B04 01        [4FB4 0C]
51D4 30 01 EC 81 2A 01 39 B7 FF E5 F7 FF E4 7E 51 D6
```

リスト４　DISK BASIC (MA-5320)用

```
4000 1A 50 10 CE 9F FF 8E 86 30 EC 83 ED 89 0A 00 8C
4010 40 FE 26 F5 7E 4B 00 12 00 00 00 00 00 00 00 00
```

すし(ゲーム用のBASICみたいだけど)．あとはアドベンチャーゲームだけですね．パソコンを開発するメーカーも，プログラマのことを考えて，ホイホイ，モデルチェンジをするのはやめてほしいものです．やっとハードがわかってきて，プログラムを作ろうというときにモデルチェンジでは，いやになってしまいます．メーカーもパソコンがゲーム専用にならないように気を使ってほしいものです．(DO-GU)

フロッピーサービス

CP/M80 ●フルセットに匹敵するCP/Mバージョン

[Hendrix版] Small-C コンパイラ最終回

LIB.COM(ライブラリ・マネジャ), CMIT.COM(命令セット・コンパイラ)

■James E.Hendrix

前回に引き続き，今回はSmall-Macライブラリ・マネジャLIB. COMと，8080またはZ80の命令セット表のコンパイルを行なうCMIT. COMを発表します．

説明は最大限，詳細に渡るよう配慮しましたが，一連のユーティリティ群の使い方や，その他の細かい部分は説明しきれていない面があるかもしれません．その場合は，「Small-Cハンドブック」をご覧ください．

LIB:Small-Mac ライブラリ・マネジャ

使い方：LIB－{DPTUX}［A］library［module…］

－D　:指定のファイルを消去する．
－P［A］:指定のモジュール，あるいはすべての(－PA)モジュールを印刷する．
－T［A］:指定のモジュール，あるいはすべての(－TA)モジュールの内容の表を印刷する．
－U　:指定のモジュールを更新(付加/置換)する．
－X［A］:指定のモジュール，あるいはすべての(－XA)モジュールを抽出する．

［仕様］

LIBは，その構成要素である再配置可能オブジェクト・モジュールのライブラリの保守をします．各要素は単独のオブジェクト・モジュール（.RELファイル）とまったく同じ形式をしています．各ライブラリは，拡張子.LIBを持っていて，オブジェクト・モジュールを並べたものです．各ライブラリには，その索引ファイル（.NDX）が付随します．索引ファイルはライブラリの要素の最初のバイトの位置を表わす2語の列からなります．最初の語がブロック番号を．2番目の語がブロック内のバイト位置を表わします．LNKとLIBは，ライブラリ要素の次の要素を探すのに，この情報を使います．LIBは，ライブラリをアルファベット順に管理します．

実行しようとする機能を第1パラメータに指定して，LIBを呼び出します．その次にライブラリ名を書きます．ライブラリ名に拡張子を付けるときは，LIBでなければいけません．ライブラリのあるドライブを指定するために，ドライブ名をつけることができます．

LIBがライブラリを新しく作ったり更新したりするときは，まず，同じドライブに，L$の拡張子を持つ新しいライブラリと.N$の拡張子を持つ新しい索引ファイルを作ります．これがうまくいくと，古いライブラリと索引ファイルを消してから，新しいファイルの名前を恒久的なものに付け換えます．

－Dと－Uコマンドは，操作される要素名のリストを必要とします．他のコマンドは，要素のリストあるいはすべての要素に操作を施します．このリストは3つの方法で与えることができます．コマンド行のライブラリ名の後に続けて与えるか，コンソールから入力するか，名前から成るファイルによって与えるかです．コマンド行に名前が与えられると，第1の方法がとられたとみなされます．そうでなければ，名前は標準入力ファイルから与えられます．標準入力がディスク・ファイルにリダイレクション（切り換え）されていたとすると，LIBはそのファイルから，1行につき1つずつ名前を読み取ります．標準入力がリダイレクトされていなければ，LIBは各名前をキーボードから入力するよう促します．空の名前（リターン・キーだけ）はリストの終わりを意味します．

－P，－T，－Xコマンドは，名前のリストがない場合，すなわち，コマンド行に名前がなく，かつ，最初のプロンプトにもリターン・キーだけで応じるか，リダイレクトされたファイルが空だと，ライブラリのすべての要素に作用します．プロンプトに応じることも，空のファイルを与えることもしたくない場合には，単に文字〝A〟をつけ加えて－PA，－TA，－XAとしても同じです．

名前のリストは，どんな順で与えてもかまいません．

要素名は6文字までの文字列です（オブジェクト・モジュールの形式については先月号を参照してください）．一方，ファイル名はドライブ名か拡張子を除いて8文字まで許されています．名前のリストでは8文字の名前が使えますが，ライブラリのモジュール名を参照するときには6文字に縮められます．ただし，－Uコマンドでは，独立したモジュールをライブラリに取り込むときには，8文字全部が使われます．－Xコマンドでは，独立したモジュールを作り出すときには6文字だけが使われます．名前が縮められて短くなったときには，LIBはそれを画面に出力して，処理を続けるかどうかを聞いてきます．

［1.要素の削除］

－D指定をすると，LIBは，現在のライブラリから与えられた要素を削除します．要素は名前のリストによって与えます．

表1 LIBのコマンド使用例

コマンド	説明
LIB -U M ABC DEF HIJ	M.LIB(とM.NDX)をABC.REL,DEF.REL,HIJ.RELで更新する.
LIB -X MY	MY.LIBから要素を抽出する.要素名はキーボードから入力する.空で応えると,すべての要素が抜き出される.
LIB -D MY <ABC.LST	MY.LIB(とMY.NDX)からABC.LSTファイル内の名前の要素を削除する.
LIB -P M GETREL	M.LIBの要素GETRELを印刷する.
LIB -TA C	C.LIBのすべての内容の表を出力する.

表2 LIBのメッセージ

メッセージ	説明
Added xxxxxx	指示された要素がライブラリに付け加えられた.
Created xxxxxx	指示されたファイルが独立ファイルとして生成された.
Creating New Library	指名のライブラリが存在しないので,その名の新しいライブラリが作られた.
Continue ?	LIBを続行すべきか終了するべきか?
Deleted xxxxxx	指示された要素がライブラリから削除された.
Module Name: xxxxxx	次のモジュール名を入力せよ.
Replaced xxxxxx	指示された要素が,ライブラリの古い要素を置き換えた.

表3 LIBのエラーメッセージ

メッセージ	説明
xxxxxxxx - Can't Find - Ignored	指名のファイルが見つからないので無視された.
xxxxxxxx - Can't Open	指名のファイルがオープンできない.
- Can't Rename Files	コマンドは完了したが,ファイル名を恒久的なものに変更できなかった.
- Close Error	ファイルが正常にクローズできなかった.
- Corrupt Library or Index	索引によって得られた位置が要素の始めではなかった.
- Delete by Name Only	削除する要素の名前が指定されなかった.
- xxxxxxxx - Duplicate Name - Ignored	同じ名前の要素が何度も指定された.
- Error Reading Index	索引ファイルの読み込み中にエラーが発生した.
- Error Writing Index	新しい索引ファイルを書き込み中にエラーが発生した.多くの場合,ディスクが一杯になった.
xxxxxxxx - Extension Forced to xxx	ファイル名の拡張子が指定されたが,LIBはこれを無視して,かわりに.RELであるとみなした.
- Invalid Extension	コマンド行のファイル名に正しくない拡張子が使われている.
xxxxxxxx - Inval : d Format - Ignored	ファイル名の形式がおかしいので無視された.
- Limited Stack Space	LIBのスタックが足りないのでうまく働かない.もっと大きなTPA領域が必要.
- Memory Overflow	メモリが足りないので,LIBの処理が続けられない.
- Premature End of Index	ライブラリの終わりに達する前に,索引ファイルが終わってしまった.
- Too Many Modules Specified	LIBが扱える以上の数の要素名が指定された.LIBは高々200のモジュール名しか扱えないので,何回かに分けて,LIBを走らせるか,LIBのMAXMODSに与えられた値を大きな値に変えて,LIBをコンパイルし直す.
xxxxxx Was Not in Library	指示された要素が,ライブラリになかった.
xxxxxxxx - Will be Truncated to xxxxxx	名前が表示のように短くされた.
xxxxxxxx - Too Long	コマンド行が,長すぎるファイル名を含んでいる.

[2.ライブラリ要素の印刷]

−P指定によって,LIBは,選択されたモジュールの内容を印刷します.指定された要素のプログラム(モジュール)名,プログラムの大きさ,エントリ,外部参照,プログラムの終わりを出力します.スペースを節約するために,オブジェクト・テキストは表示されません.モジュールの完全な内容を見るには,DRELが使われます.

[3.内容の表の印刷]

−T指定によって,LIBは内容すなわち要素の名前のリストを印刷します.8桁のアルファベット順のリストで,左から右,上から下に出力されます.

[4.ライブラリの生成と更新]

−U指定で,LIBは,指定された要素の更新(追加,変更)をします.名前が指定されるごとに,独立モジュールが新しいライブラリにコピーされます.もし,すでに同じ名前のモジュールが古いライブラリにあると,これは置き換えられます.更新処理に先立って,指定されたファイルはディスクにあるものと仮定されます.もし,ファイルが見つからないと,LIBは処理を続けるかどうか聞いてきます.

もし,与えられた名前のライブラリがないときは,空のライブラリが作られてから,通常のように処理が続けられます.

[5.ライブラリ要素の抽出]

−Xの指定によって,LIBはライブラリから指定された要素を抜き出して,それを独自のファイルにします.各ファイルは,デフォルトのドライブに,拡張子.RELがついて作られます.

CMIT:Small-Mac コンフィギュレーション・ユーティリティ

(命令セット表のコンパイル)

使い方:CMIT[−C][−L][table][mac]

−C :指定された命令セット表,あるいはデフォルトの命令セット表を組み込んだ,実行可能なアセンブラを作る.
−L :コンパイルされた命令セット表を出力する.
table:命令セット表のソース・ファイル名(省略されると8080.MIT)
mac :アセンブラ.COMファイル名(省略されるとMAC.COM)

[仕様]

CMITは,外部形式の命令セット表のソースを内部形式に変換するのに使われます.先月号で,命令セット表のソース形式が述べられています.**リスト3,4**に,Small-Macパッケージに含まれている,2つの命令セット表のリストがあります.

一度,表がコンパイルされると,それはアセンブラに組み込まれ,特定のCPUのために仕立てられた実行可能アセンブラになります.

新しいMAC.COMがコンパイル,リンクされたら,それを実行する前に,CMITを走らせて,仕立て上げなくてはなりません.以前に仕立てられたMAC.COMは,いつでも,仕立て直すことができます.

CMITのリスト出力は,オブジェクト表から作られます.ソース表が素速く読み込まれ,各命令が,内部MITからアセンブラが使うのと同じ方法によって検索されます.各命令を見つけると,それはソースとそれを見つけるのに要した内部形式の命令セット表を引いた回数,その命令がアセンブルされるときに生成されるコードがリスト出力されます.

新しい命令セット表を作るときには,このリストを注意深く調べて,それが正しいオブジェクト・コードを生成しているかを確かめることが必要です.

[1.−Cの指定]

▶いやいやいやいや,おのろいた!!高校の間,少しばっかりI/Oを読まないでいたら浦島太郎さんになってしまいました.本誌はトラ技並みの厚さになってるわ,広告のパーコン(あ,いまはパソコンってゆーんですか?)はフロッピーが付いてるわで,もーすごいっすねー.昔は"びあ"ぐらいの厚さでね,パーコンも「おっテレビが付いとる!」と驚いたPET2001なんか載ってたりして,電卓コーナーもBASICになっている!!←(これがいちばん驚いた).それで,秋葉原行ったんですよ.そしたらS1ってゆーんですか?あれ,馬が走るやつ.BASICですってね

表4 CMITのコマンド

コマンド	説明
CMIT	デフォルト・ドライブ上の8080.MITをコンパイルして，結果の表を出力する．
CMIT -C	デフォルト・ドライブ上の8080.MITをコンパイルして，これをデフォルト・ドライブ上のMAC.COMに組み込む．
CMIT Z80 B:MAC.COM	デフォルト・ドライブのZ80.MITをコンパイルして，ドライブB上にMAC.COMを作る．

表5 CMITのメッセージ

メッセージ	説明
Buffer Space Used nnnnn	内部形式のMITのためにバッファ領域が，このバイト数だけ使われた．
Operation Codes nnnnn	この数だけの異なる命令（ニモニック）がコンパイルされた．

表6 CMITのエラー・メッセージ

メッセージ	説明
xxxxxxxx - Write Error	表示のファイルを書き込み中にI/Oエラーが発生した．ディスクが一杯になったことが多い．
- Bad Expression Specifier	ソース・ファイルに正しくない式指定子がある．
- Bad Hex Byte	ソース・ファイルに正しくない16進数がある．
- Can't Find Instruction in MIT	オブジェクト表を点検しているときに，ニモニックが見つからなかった．
- Can't Find Operand	オブジェクト表を点検しているときに，オペランドが見つからなかった．同じニモニックを持つ命令がソース・ファイルの別々のところで定義されている可能性が高い．
xxxxxxxx - Can't Open	指定されたファイルがオープンできなかった．
- Can't Rewind MIT File	ソース・ファイルがリワインドできない．
- Close Error	ファイルを正常にクローズできない．
- Invalid Extension	コマンド行の記述に正しくない拡張子が含まれている．
- MIT Buffer Overflow	MIT内部に割り当てられたバッファ領域が小さすぎる．この場合，MAC.Hファイルの MIBUFSZの値を増加させてCMITとMACをコンパイルし直すとよい．
xxxxxxxx MIT is nnnnn Bytes but Should be nnnnn	表示の実行可能アセンブラ内のMITの大きさとCMIT.COM内の大きさが異なっている．これは，MAC.Hが正しいMICOUNT，MIBUFSZ，MIOPNDSを持っているかを確認した後，CMITとMACの両方をコンパイルし直すとよい．
- MIT Mnemonic Overflow	.MIT内のニモニックのハッシュのために確保された領域が小さすぎる．これは，MAC.H内のMICOUNTの値を大きくして，CMITとMACの両方をコンパイルし直すとよい．
- MIT Operand Overflow	MIT内のオペランドのための領域が小さすぎる．これは，MAC.H内のMIOPNDSの値を増加させて，CMITとMACの両方をコンパイルし直すとよい．
xxxxxxxx - Too Long	コマンド行に長すぎる名前のファイル名がある．

[2.－Lの指定]

－Lを指定すると，CMITは，コンパイルされた表を標準出力ファイルに出力します．したがって，リダイレクト指定によってプリンタやディスク・ファイルなどに出力できます．

他の指定が何もないときには，－Lが指定されたものとみなしますが，そうでなければ指定された動作だけが行なわれます．

[3.命令セット表の名前]

MITソース・ファイルが指定されなかったときには，デフォルトのドライブ上に8080 .MITというソース・ファイルが指定されたとみなされます．拡張子が省略されているファイル名，あるいは拡張子が .MITであるファイル名によって，MITソース・ファイルが指示されます．ドライブ名を指定してもかまいません．

[4.目的のアセンブラの名前]

実行可能アセンブラの名前が省略されると，デフォルト・ドライブ上のMAC .COMが指定されたとみなされます．拡張子が .COMであるファイル名によって，アセンブラのコピーが指定されます．ドライブ名を指定してもかまいません．

リスト1 "LIB.COM"

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0100 C3 40 4D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :50
0110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0170 00 00 00 00 00 21 CB 00 E5 21 02 00 E5 CD 13 2B :E1
0180 E1 C1 22 46 01 21 CB 00 E5 21 02 00 E5 CD 13 2B :CC
0190 C1 C1 22 48 01 21 01 00 E5 21 03 01 E5 21 05 00 :24
01A0 E5 21 0A 00 39 CD 90 29 E5 21 0A 00 39 CD 90 29 :9E
01B0 E5 CD 5B 44 EB 21 0A 00 39 F9 EB EB 21 FF FF CD :58
01C0 EB 29 7C B5 CA CA 01 CD C3 14 21 03 01 11 01 00 :B5
01D0 19 E5 21 03 01 11 01 00 19 CD B3 29 E5 CD D9 4B :9D
01E0 C1 D1 7D 12 21 03 01 11 02 00 19 E5 21 03 01 11 :8D
01F0 02 00 19 CD B3 29 E5 CD D9 4B C1 D1 7D 12 21 03 :AF
-------------------------------------------------------
Sum  D6 8F 26 69 95 58 13 D4 84 A9 7A CE BD 7A B6 AB :A5

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0200 01 CD B3 29 EB 21 2D 00 CD F1 29 7C B5 C2 5D 02 :EC
0210 21 03 01 11 02 00 19 CD B3 29 7C B5 CA 3B 02 21 :23
0220 03 01 11 02 00 19 CD B3 29 EB 21 41 00 CD F1 29 :DD
0230 7C B5 CA 3B 02 21 01 00 C3 3E 02 21 00 00 7C B5 :AF
0240 C2 5D 02 21 03 01 E5 CD 0B 4B C1 EB 21 03 00 CD :EB
0250 F7 29 7C B5 C2 5D 02 21 00 00 C3 60 02 21 01 00 :DA
0260 7C B5 CA 6B 02 CD C3 14 21 02 00 E5 21 0B 01 E5 :20
0270 0F 00 E5 21 0A 00 39 CD 90 29 E5 21 0A 00 39 CD :45
0280 CD 90 29 E5 CD 5B 44 EB 21 0A 00 39 F9 EB EB 21 :13
0290 FF FF CD EB 29 7C B5 CA 9D 02 CD C3 14 21 0B 01 :47
02A0 E5 21 4B 03 E5 21 4D 03 E5 CD F7 14 C1 C1 21 21 :CB
02B0 17 01 E5 21 0B 01 E5 21 52 03 E5 CD 5F 0F C1 C1 :24
02C0 C1 21 26 01 E5 21 0B 01 E5 21 57 03 E5 CD 5F 0F :98
02D0 C1 C1 21 21 35 01 E5 21 0B 01 E5 21 5B 03 E5 CD :BF
02E0 5F 0F C1 C1 21 21 04 00 39 CD 90 29 E5 21 04 00 :9F
02F0 39 CD 90 29 E5.CD 12 07 C1 C1 21 03 01 11 01 00 :43
-------------------------------------------------------
Sum  D9 3F 02 9A 7A 96 EC BD 0E AC 0B D5 37 DE BC CC :44

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0300 19 CD B3 29 C3 2B 03 CD DA 05 C3 47 03 CD EE 12 :09
0310 C3 47 03 CD B5 13 C3 47 03 CD 80 06 C3 47 03 CD :DC
0320 20 11 C3 47 03 CD C3 14 C3 47 03 CD F9 2A 07 03 :E9
0330 44 00 0D 03 54 00 13 03 55 00 19 03 58 00 1F 03 :A9
0340 50 00 00 00 C3 25 03 C9 2E 4C 49 42 00 2E 4C 49 :CC
0350 42 00 2E 4E 44 58 00 2E 4C 24 00 2E 4E 24 00 21 :B9

0360 EF FF 39 F9 CD 2B 12 21 00 00 39 E5 21 15 00 39 :DB
0370 CD 90 29 E5 CD C9 4A C1 C1 21 00 00 39 E5 21 10 :3D
0380 04 E5 21 15 04 E5 CD F7 14 C1 C1 C1 21 00 00 39 :7D
0390 E5 21 1A 04 E5 CD CB 15 C1 C1 22 A3 1E 21 00 00 :39
03A0 E5 CD 16 05 C1 2A A3 1E E5 CD FE 15 C1 CD F9 11 :D6
03B0 21 00 00 39 E5 21 15 00 39 CD 90 29 E5 CD C9 4A :F9
03C0 C1 C1 21 00 00 39 11 01 00 19 CD B3 29 EB 21 3A :C6
03D0 00 CD EB 29 7C B5 CA ED 03 21 0F 00 39 E5 21 02 :3D
03E0 00 39 11 02 00 19 D1 CD D0 29 C3 F9 03 21 0F 00 :EB
03F0 39 EB 21 00 00 39 CD D0 29 21 0F 00 39 CD 90 29 :33
-------------------------------------------------------
Sum  77 39 75 EE 7B B9 C1 B9 1F 4A 00 90 42 03 27 91 :B7

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0400 11 06 00 19 EB 21 00 00 7D 12 21 11 00 39 F9 C9 :F8
0410 2E 52 45 4C 00 2E 52 45 4C 00 72 00 2A A3 1E E5 :64
0420 CD FE 15 C1 2A 4E 01 E5 CD FE 15 C1 C9 CD 1C 04 :56
0430 CD 5A 06 2A A9 1E E5 CD FE 15 C1 2A 56 01 E5 2A :34
0440 58 01 E5 CD BA 11 C1 C1 21 FF FF E5 21 FF FF E5 :30
0450 CD BA 11 C1 C1 2A 50 01 E5 CD FE 15 C1 21 26 01 :33
0460 E5 21 0B 01 E5 CD F7 0E C1 C1 21 35 01 E5 21 17 :BC
0470 01 E5 CD F7 0E C1 C1 C9 21 E2 FF 39 F9 21 22 00 :7A
0480 39 CD 90 29 11 01 00 19 CD B3 29 EB 21 3A 00 CD :76
0490 EB 29 7C B5 CA A7 04 21 22 00 39 E5 CD 90 29 11 :B2
04A0 02 00 19 D1 CD D0 29 21 0F 00 39 E5 21 24 00 39 :7E
04B0 CD 90 29 E5 21 06 00 E5 CD 46 4B C1 C1 C1 21 20 :59
04C0 00 39 CD 90 29 11 01 00 19 CD B3 29 EB 21 3A 00 :A9
04D0 CD EB 29 7C B5 CA EB 04 21 20 00 39 E5 CD 90 29 :AD
04E0 11 02 00 19 D1 CD D0 29 21 00 00 39 E5 21 22 00 :45
04F0 39 CD 90 29 E5 21 06 00 E5 CD 46 4B C1 C1 C1 21 :72
-------------------------------------------------------
Sum  EE BA FF BB 59 CD ED FD 87 17 35 C0 6B 4F 77 5A :BB

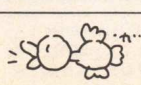
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0500 0F 00 39 E5 21 02 00 39 E5 CD 69 4A C1 C1 EB 21 :7C
0510 1E 00 39 F9 EB C9 2A 50 01 7C B5 CA 2B 05 2A 56 :2A
0520 01 E5 2A 58 01 E5 CD BA 11 C1 C1 C1 E1 E5 C5 7C :00
0530 B5 CA 45 05 CD 62 1A CD ED 2A 7C B5 CA 45 05 21 :5C
0540 01 00 C3 48 05 21 00 00 7C B5 CA 55 05 21 07 00 :AF
0550 E5 CD DD 3D C1 21 01 00 E5 CD 34 4B C1 CD 21 16 :A2
0560 EB 21 FE FF CD EB 29 7C B5 C2 7D 05 CD 62 1A CD :75
0570 ED 2A 7C B5 C2 7D 05 21 00 00 C3 B0 05 21 01 00 :17
0580 7C B5 CA 8D 05 21 07 00 E5 CD DD 3D C1 2A AF 1E :39
0590 EB 21 12 00 CD F1 29 7C B5 CA 9F 05 C3 55 05 2A :EB
05A0 A9 1E E5 CD D0 3E C1 2A A9 1E E5 CD 79 3D C1 22 :84
05B0 56 01 2A A9 1E E5 CD D0 3D C1 22 58 01 2A 58 01 :C6
05C0 EB 21 B0 00 CD EB 29 7C B5 CA D9 05 2A 56 01 23 :EA
05D0 22 56 01 21 00 00 22 58 01 C9 21 F1 FF 39 F9 2A :4B

05E0 4A 01 7C B5 C2 EF 05 21 3B 06 E5 CD 50 1A C1 CD :3E
05F0 EB 10 21 00 00 39 E5 CD CE 0F C1 7C B5 CA 2F 06 :D5
-------------------------------------------------------
Sum  49 44 04 4D 7E 04 33 B5 39 96 BC 52 5B BA D9 B2 :95

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0600 21 00 00 39 E5 21 00 00 E5 CD A6 0D C1 C1 7C B5 :78
0610 CA 24 06 21 51 06 E5 21 02 00 39 E5 CD FD 19 C1 :36
0620 C1 C3 F2 05 21 01 00 E5 CD 16 05 C1 C3 F2 05 CD :B2
0630 8A 0E CD 25 04 21 0F 00 39 F9 C9 20 44 65 6C :23
0640 65 74 65 20 62 79 20 4E 61 6D 65 20 4F 6E 6C 79 :9C
0650 00 44 65 6C 65 74 65 64 20 00 21 13 00 22 AF 1E :FA
0660 21 00 00 22 B3 1E 21 00 00 22 B1 1E CD 62 1A CD :3C
0670 ED 2A 7C B5 CA 7F 06 21 07 00 E5 CD DD 3D C1 C9 :15
0680 21 F1 FF 39 F9 CD 46 10 21 03 00 39 E5 CD CE 0F :4F
0690 C1 7C B5 CA F1 06 21 00 00 39 E5 21 01 00 E5 CD :C6
06A0 A6 0D C1 C1 7C B5 CA EE 06 21 00 00 39 E5 21 FD :B1
06B0 06 E5 21 02 07 E5 CD F7 14 C1 C1 C1 21 00 00 39 :6F
06C0 E5 21 07 07 E5 CD CB 15 C1 C1 22 A9 1E 21 01 00 :30
06D0 E5 CD 16 05 C1 CD 5A 06 2A A9 1E E5 CD FE 15 C1 :32
06E0 21 09 07 E5 21 02 00 39 E5 CD FD 19 C1 C1 C3 BB :07
06F0 06 CD BA 0E CD 1C 04 21 0F 00 39 F9 C9 2E 52 45 :48
-------------------------------------------------------
Sum  28 FA 4F B4 A0 F8 C4 43 8F BD E5 B9 1F E3 F4 7C :20

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0700 4C 00 2E 52 45 4C 00 77 00 43 72 65 61 74 65 64 :BC
0710 20 00 21 D4 FF 39 F9 21 2B 00 39 E5 21 D0 07 E5 :BA
0720 CD F6 47 C1 22 44 01 D1 CD D0 29 CD ED 2A 7C B5 :DE
0730 CA 3B 07 21 4C 0C E5 CD 50 1A C1 21 00 00 39 E5 :A1
0740 21 00 00 E5 CD 45 29 C1 D1 CD D0 29 EB 21 00 00 :A5
0750 CD 05 2A 7C B5 CA 6B 07 D1 D5 21 00 02 CD 0B 2A :34
0760 7C B5 CA 6B 07 21 01 00 CD 5F 07 21 00 00 7C B5 :19
0770 CA B6 07 21 5E 0C E5 CD C4 4B C1 21 08 00 39 EB :AE
0780 21 01 00 CD D0 29 21 01 00 22 4C 01 21 30 00 39 :03
0790 CD 90 29 EB 21 03 00 CD F7 29 7C B5 CA AD 07 21 :52
07A0 04 00 39 EB 21 03 00 CD D0 29 C3 41 0B 21 04 00 :43
07B0 39 EB 21 00 00 CD D0 29 21 03 01 11 02 00 19 CD :29
07C0 B3 29 7C B5 CA 1D 08 21 03 01 11 01 00 19 CD B3 :6C
07D0 29 EB 21 50 00 CD EB 29 7C B5 C2 0F 08 21 03 01 :95
07E0 11 01 00 19 CD B3 29 EB 21 54 00 CD EB 29 7C B5 :16
07F0 C2 0F 08 21 03 01 11 01 00 19 CD B3 29 EB 21 58 :06
-------------------------------------------------------
Sum  E1 11 C0 D7 45 7B 77 C5 F6 1F 7A 0B 75 A8 72 65 :13

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
```



ー．コンパイラでしょって言って店員に笑われちまっただよ．8080でPEEK7CFDH，なんてやってたもんで，想像つきませなんだ．こりゃーおぢさんもベンキョーし直さにゃなー．とゆー私はまだ19なのよ．マイコンの進化は速いですね．　（ベルホノイエの大ガラスと呼んでね）

リスト1 〝LIB.COM〟

```
0B00 00 CD EB 29 7C B5 C2 0F 0B 21 00 00 C3 12 0B 21 :0A
0B10 01 00 7C B5 CA 1D 0B 21 01 00 C3 20 0B 21 00 00 :4F
0B20 7C B5 CA 41 0B 2A 44 01 EB 21 7F 00 7D 12 2A 40 :38
0B30 01 11 01 00 19 EB 21 00 00 7D 12 21 2C 00 39 F9 :46
0B40 C9 21 0B 00 39 E5 21 0B 00 39 EB 21 00 00 CD D0 :1B
0B50 29 D1 CD D0 29 2A 44 01 EB 21 C7 00 CD 0B 2A 7C :86
0B60 B5 CA AE 0B 21 01 00 E5 CD 34 4B C1 21 04 00 39 :A7
0B70 CD 90 29 7C B5 CA C7 0B 21 04 00 39 54 5D CD 90 :BC
0B80 29 23 CD D0 29 2B E5 21 1B 00 39 E5 21 0F 00 E5 :91
0B90 21 36 00 39 CD 90 29 E5 21 36 00 39 CD 90 29 E5 :F6
0BA0 CD 5B 44 EB 21 0A 00 39 F9 EB EB 21 FF FF CD EB :5E
0BB0 29 7C B5 CA C4 0B 21 0A 00 39 E5 21 01 00 D0 E5 :FA
0BC0 29 C3 4E 0B C3 F0 0B 21 74 0C E5 21 1B 00 39 E5 :40
0BD0 21 0F 00 E5 CD 5D 1F C1 C1 C1 CD ED 2A 7C B5 CA :B0
0BE0 F0 0B 21 06 00 39 EB 21 01 00 CD D0 29 C3 AE 0B :A7
0BF0 21 00 00 22 4C 01 21 2A 00 39 E5 21 1B 00 39 E5 :53
-----
Sum  8D E6 73 4C 56 15 C3 99 3B B1 C1 BB 2D BE C7 97 :77

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0900 21 2E 00 E5 CD 2A 4A C1 C1 D1 CD D0 29 7C B5 CA :83
0910 45 09 21 19 00 39 E5 21 01 00 E5 CD D7 42 C1 C1 :15
0920 21 82 0C E5 21 9A 0C E5 CD FD 19 C1 C1 21 2A 00 :F0
0930 39 CD 90 29 EB 21 00 00 7D 12 21 0B 00 39 EB 21 :CB
0940 01 00 CD D0 29 21 2A 00 39 E5 21 1B 00 39 E5 21 :AB
0950 3A 00 E5 CD 2A 4A C1 C1 D1 CD D0 29 7C B5 CA 60 :C2
0960 09 21 2A 00 39 CD 90 29 E5 21 1B 00 39 E5 01 00 :7F
0970 19 D1 CD EB 29 7C B5 CA 8A 09 21 2A 00 39 54 5D :8E
0980 CD 90 29 23 CD D0 29 C3 9B 09 21 19 00 39 E5 21 :4F
0990 9F 0C E5 CD FD 19 C1 C1 C3 A0 0B C3 AA 09 21 2A :24
09A0 00 39 EB 21 19 00 39 CD D0 29 21 2A 00 39 CD 90 :3E
09B0 29 E5 CD 0B 4B C1 EB 21 06 00 CD F7 2E 7C B5 CA :E9
09C0 09 0A 21 0A 00 39 E5 21 2C 00 39 CD 90 29 E5 CD :1A
09D0 79 4A C1 C1 21 0A 00 39 E5 21 01 00 E5 CD D7 42 :CB
09E0 C1 C1 21 0A 00 39 11 06 00 19 EB 21 00 00 7D 12 :B1
09F0 21 BB 0C E5 21 0C 00 39 E5 CD FD 19 C1 C1 21 0B :A6
-----
Sum  66 02 3B 67 FB FE 6F B6 AF 95 55 D8 7F FE 71 96 :EA

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0A00 00 39 EB 21 01 00 CD D0 29 21 03 11 01 00 19 E5 :BC
0A10 CD 83 29 EB 21 55 00 CD EB 29 7C B5 CA 7A 0A 21 :5B
0A20 0A 00 39 E5 21 1B 00 39 E5 CD C9 4A C1 C1 21 0A :0F
0A30 00 39 E5 21 D4 0C E5 21 D9 0C E5 CD F7 14 C1 C1 :49
0A40 C1 21 02 00 39 E5 21 0C 00 39 E5 21 DE 0C E5 CD :06
0A50 E7 41 C1 C1 D1 CD D0 29 7C B5 CA 69 0A C1 E1 E5 :36
0A60 C5 E5 CD 30 3E C1 C3 7A 0A 21 19 00 39 E5 21 E0 :46
0A70 0C E5 CD FD 19 C1 C1 C3 A0 0B 21 02 00 39 EB 21 :2C
0A80 00 00 CD D0 29 C1 D1 D5 C5 2A 4A 01 CD 0B 2A 7C :E5
0A90 B5 CA 56 0B C3 A7 0A 21 02 00 39 54 5D CD 90 29 :E7
0AA0 23 CD D0 29 C3 85 0A 21 4A 01 EB C1 E1 E5 C5 29 :0C
0AB0 19 CD 90 29 E5 21 1B 00 39 E5 CD 7B 04 C1 C1 AF :58
0AC0 B4 FA 1F 0B B5 CA 1F 0B 21 00 00 39 EB 2A 4A 01 :3B
0AD0 CD D0 29 D1 D5 C1 E1 E5 C5 CD F7 29 7C B5 CA 1C :BC
0AE0 0B C3 F4 0A 21 00 00 39 54 5D CD 90 29 2B CD D0 :25
0AF0 29 C3 D3 0A 2A 46 01 EB E1 E5 29 19 E5 2A 46 01 :83
-----
Sum  F6 D5 21 1D E1 BF 28 9D 59 5C 3E F2 3B ED 25 23 :90

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0B00 E5 21 04 00 39 CD 90 29 EB 21 01 00 CD 5C 2A D1 :FA
0B10 29 19 CD 90 29 D1 CD D0 29 C3 E4 0A C3 56 0B 21 :55
0B20 19 00 39 E5 2A 46 01 EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 :A0
0B30 19 CD 90 29 E5 CD 7B 04 C1 C1 7C B5 C2 53 0B 21 :C1
0B40 2B CD 90 29 CD F9 19 C1 C1 23 23 2B 3B 7D 3B :B6
0B50 C3 A0 0B C3 97 0A 2A 46 01 EB C1 E1 E5 C5 29 19 :BC
0B60 EB 21 2B 00 39 CD 90 29 CD D0 29 21 2B 00 39 CD :08
0B70 90 29 E5 21 1B 00 39 E5 CD C9 4A C1 C1 21 2B 00 :A3
0B80 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 2B CD B3 29 7C B5 :2E
0B90 CA 96 0B C3 D1 7D 0B 55 CD 90 29 CD D0 29 2B :B8
0BA0 21 0B 00 39 EB 21 01 00 CD D0 29 C3 55 0B 2A 46 :C5
0BB0 01 EB 2A 4A 01 29 19 EB 21 2B 00 39 CD 90 29 CD :63
0BC0 D0 29 21 2B 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 2B :C6
0BD0 EB 21 7F 00 7D 12 21 2B 00 39 CD 90 29 EB 21 00 :2E
0BE0 00 7D 12 21 26 00 39 CD 90 29 EB 21 00 00 7D 12 :54
0BF0 FA 0B 21 14 0D E5 CD 50 1A C1 21 0B 00 39 CD 90 :E3
-----
Sum  B0 A0 50 BF 75 5F 90 01 BF 30 D4 43 B0 BB A4 3B :AE

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0C00 29 7C B5 CA 46 0C 21 31 0D E5 21 02 00 E5 CD D7 :66
0C10 42 C1 C1 21 19 00 39 E5 21 0F 00 E5 21 02 00 E5 :39
0C20 CD 10 40 C1 C1 21 19 00 39 CD B3 29 E5 CD D9 1D7
0C30 42 C1 EB 21 59 00 CD F1 29 7C B5 CA 46 0C E1 E5 :CD
0C40 00 E5 CD DD 3D C1 21 2C 00 39 F9 C9 2D 20 4D 65 :D4
0C50 6D 6F 72 79 20 4F 76 65 72 66 6C 6F 77 00 2D 20 :8B
0C60 4C 69 6D 69 74 65 64 20 53 74 61 63 6B 20 53 70 :C1
0C70 61 63 65 00 4D 6F 64 75 6C 65 20 4E 61 6D 65 3A :6A
0C80 20 00 20 6D 20 45 78 74 65 6E 73 69 6F 6E 20 4A :B0
0C90 6F 72 63 65 64 20 74 6F 20 00 2E 52 45 4C 00 20 :61
0CA0 2D 20 49 6E 76 61 6C 69 64 20 46 6F 72 6D 61 74 :9D
0CB0 20 2D 20 49 67 6E 6F 72 65 64 00 20 2D 20 57 69 :62
0CC0 6C 6C 20 62 65 20 54 72 75 6E 63 61 74 65 64 20 :A9
0CD0 74 6F 20 00 2E 52 45 4C 00 72 00 :97
0CE0 20 2D 20 43 61 6E 27 74 20 46 69 6E 64 20 2D 20 :2B
0CF0 49 67 6E 6F 72 65 64 00 20 2D 20 44 75 70 6C 69 :33
-----
Sum  C2 5C 6C E9 5E 2A 92 36 8B 22 AE BF EC C1 34 B7 :75

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0D00 63 61 74 65 20 4E 61 6D 65 20 2D 20 49 67 6E 6F :3B
0D10 72 65 64 00 2D 20 54 6F 6F 20 4D 61 6E 79 20 4D :DC
0D20 6F 64 75 6C 65 73 20 45 73 74 61 62 6C 69 73 68 :3B
0D30 00 0A 43 6F 6E 74 69 6E 75 65 3F 20 00 2A 4E 03 :27
0D40 E5 21 52 01 E5 21 02 00 E5 CD 3B 43 C1 C1 E1 EB :BF
0D50 21 02 00 CD F1 29 7C B5 C2 7F 0D 2A 4E 01 E5 21 :08
0D60 54 01 E5 21 02 00 E5 CD 3B 43 C1 C1 E1 EB 21 02 :DE
0D70 00 CD F1 29 7C B5 CA 7F 0D 21 00 00 C3 E5 0D E1 :EA
0D80 01 00 7C B5 CA BF 0D 21 90 0D E5 CD 50 1A C1 C9 :FC
0D90 2D 20 45 72 72 6F 72 20 52 65 61 64 69 6E 67 20 :51
0DA0 49 6E 64 65 78 00 C5 C5 C5 2A 4C 01 7C B5 CA B8 :71
0DB0 0D 21 01 00 C1 C1 C1 C9 21 02 00 39 EB 21 01 00 :A4
0DC0 CD D0 29 21 04 00 39 EB 21 00 00 CD D0 29 21 04 :1B
0DD0 00 39 CD 90 29 EB 2A 4A 01 CD 0B 2A 7C B5 CA 5B :74
0DE0 0E C3 F4 0D 21 04 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 :27
0DF0 29 C3 CE 0D 2A 46 01 EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 :30
-----
Sum  26 63 96 AF 61 48 CC C6 07 B6 BF 63 12 91 E9 46 :5A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0E00 19 CD 90 29 E5 21 0C 00 39 CD 90 29 E5 CD 7B 04 :9E
0E10 C1 C1 7C B5 C2 32 0E 2A 46 01 EB 21 04 00 39 CD :1C
0E20 90 29 29 19 EB 21 01 00 CD D0 29 21 01 00 C1 C1 :72
0E30 C1 C9 2A 4B 01 EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 CD :DB
0E40 90 29 CD ED 2A 7C B5 CA 55 0E 21 02 00 39 EB 21 :63
0E50 00 00 CD D0 29 C3 E4 0D 21 0B 00 39 CD 90 29 7C :DE
0E60 B5 CA 73 0E C1 E1 E5 C5 7C B5 CA 73 0E 21 01 00 :EA
0E70 C3 76 0E 21 00 00 7C B5 CA B3 0E 21 00 00 E5 CD :C7
0E80 DD 3D C1 21 00 00 C1 C1 C9 C5 21 00 00 39 EB :12
0E90 21 00 00 CD D0 29 D1 D5 2A 4A 01 CD 0B 2A 7C B5 :35
0EA0 CA E1 0E C3 B6 0E 21 00 00 39 54 5D CD 90 29 23 :F4
0EB0 CD D0 29 C3 96 0E 2A 46 01 EB E1 E5 29 19 CD :70
0EC0 29 CD ED 2A 7C B5 CA DE 0E 2A 46 01 EB E1 E5 29 :3F
0ED0 19 CD 90 29 E5 21 E3 0E E5 CD FD 19 C1 C1 C3 A6 :49
0EE0 0E C1 C9 20 57 61 73 20 4E 6F 74 20 69 6E 20 4C :97
0EF0 69 62 72 61 72 79 00 C1 E1 E5 C5 E5 CD 15 4C C1 :A9
-----
Sum  B1 94 2A 73 ED 74 33 2A 18 A7 E1 19 D1 D8 44 F8 :0E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0F00 C1 E1 E5 C5 11 01 00 19 CD B3 29 EB 21 3A 00 CD :03
0F10 EB 29 7C B5 CA 27 0F 21 02 00 39 E5 CD 90 29 11 :1D
0F20 02 00 19 D1 CD D0 29 21 04 00 39 CD 90 29 E5 21 :9C
0F30 04 00 39 CD 90 29 E5 CD E0 4B C1 C1 7C B5 CA 49 :63
0F40 0F 21 4A 0F E5 CD 50 1A C1 C9 2D 20 43 61 6E 27 :B5
0F50 74 20 52 65 6E 61 6D 65 20 46 69 6C 65 73 00 21 :20
0F60 1A 0D 11 2B 00 CD 90 29 CD B3 29 7C B5 CA BA 0F :21
0F70 00 39 CD 90 29 CD B3 29 EB 21 2E 00 CD F1 29 7C :D5
0F80 B5 CA BA 0F 21 01 00 C3 BD 0F 21 00 00 7C B5 CA :B5
0F90 BB 0F 21 06 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 2B :72
0FA0 E5 21 06 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 2B CD :5D
0FB0 B3 29 7C B5 CA F2 0F 7D 12 C3 5F 0F 21 06 00 39 :D9
0FC0 21 04 00 39 CD 90 29 E5 CD C9 4A C1 C1 C9 CD 63 :24
0FD0 12 CD 21 16 EB 21 06 00 CD EB 29 7C B5 CA F2 0F :05
0FE0 C1 E1 E5 C5 E5 21 B5 1E E5 CD C9 4A C1 C1 21 01 :BE
0FF0 00 C9 2A AF 1E EB 21 13 00 CD EB 29 7C B5 CA 22 :40
-----
Sum  02 22 07 3E 6B 53 3F 65 32 93 69 BD 16 BA 6C 4C :DE

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1000 10 21 02 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 2B EB :42
1010 21 7F 00 7D 12 C1 D1 D5 C5 21 00 00 7D 12 21 00 :2C
1020 00 C9 21 2B 10 E5 CD 50 1A C1 C9 2D 20 43 6F 72 :3C
1030 72 75 70 74 20 4C 69 62 72 61 72 79 20 6F 72 20 :E1
1040 49 6E 64 65 78 00 21 08 01 E5 21 CD 10 E5 CD E7 :9E
1050 41 C1 C1 22 A3 1E CD ED 2A 7C B5 CA BC 10 21 CF :41
1060 10 E5 CD C4 4B C1 21 08 01 E5 21 E5 10 E5 CD C8 :2E
1070 15 C1 C1 22 A9 1E 21 13 00 22 AF 1E CD 62 1A 2A :16
1080 A9 1E E5 CD FE 15 C1 21 17 01 E5 21 E7 10 E5 CD :35
1090 C8 15 C1 C1 22 5D 01 21 00 00 E5 21 00 00 E5 CD :AB
10A0 BA 11 C1 C1 21 FF FF E5 21 FF FF E5 CD BA 11 C1 :4E
10B0 C1 2A 50 01 E5 CD FE 15 C1 C3 46 10 21 17 01 E5 :F9
10C0 21 E9 10 E5 CD C8 15 C1 C1 22 4E 01 C9 72 00 0A :E1
10D0 43 72 65 61 74 69 6E 67 20 4E 65 77 20 4C 69 62 :AE
10E0 72 61 72 79 00 77 00 77 00 72 00 CD 4A 10 21 26 :B8
10F0 01 E5 21 1C 11 E5 CD C8 15 C1 C1 22 A9 1E 21 35 :84
-----
Sum * E5 C2 05 B4 FF 01 A3 07 FC 3A B7 AB E3 C6 B9 2C :D0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1100 01 E5 21 1E 11 E5 CD CB 15 C1 C1 22 50 01 2A A9 :8D
1110 1E E5 21 00 10 E5 CD FD 25 C1 C1 C9 77 00 77 00 :41
1120 21 F1 FF 39 F9 CD 46 10 21 00 00 39 E5 CD CE 0F :4F
1130 C1 7C B5 CA 7E 11 21 00 00 39 E5 21 01 00 E5 CD :5E
1140 A6 0D C1 C1 7C B5 CA 7B 11 21 01 00 E5 CD 34 48 :0C
1150 C1 2A AF 1E EB 21 04 00 CD F7 29 7C B5 CA 11 1F :24
1160 CD BA 20 CD 21 16 2A AF 1E EB 21 12 00 CD EB 29 :71
1170 7C B5 CA 7B 11 C3 7B 11 C3 49 11 C3 2B 11 CD BA :43
1180 0E CD 1C 04 21 0F 00 39 F9 C9 2A 50 01 E5 21 06 :AD
1190 00 39 E5 21 02 00 E5 CD E9 43 C1 C1 C1 EB 21 02 :70
11A0 00 CD F1 29 7C B5 C2 CE 11 21 00 00 C3 D1 11 21 :A1
11B0 39 E5 21 02 00 E5 CD E9 43 C1 C1 C1 EB 21 02 00 :70
11C0 CD F1 29 7C B5 C2 CE 11 21 00 00 C3 D1 11 21 01 :A1
11D0 00 7C B5 CA DE 11 21 DF 11 E5 CD 50 1A C1 C9 2D :CE
11E0 20 45 72 72 6F 72 20 57 72 69 74 69 6E 67 20 4E :9C
11F0 65 77 20 49 6E 64 65 78 00 2A 5A 01 22 AF 1E 2A :92
-----
Sum  4A BE D3 96 40 A9 5C BC F4 76 5A E6 7C 3D 13 3F :C7

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1200 5C 01 22 B1 1E 2A 5E 01 22 B3 1E 21 B5 1E E5 21 :C4
1210 66 01 E5 CD C9 4A C1 C1 2A 60 01 22 A3 1E 2A 64 :AA
1220 01 22 A7 1E 2A 62 01 22 A5 1E C9 2A AF 1E 22 5A :96
1230 01 2A B1 1E 22 5C 01 2A B3 1E 22 5E 01 21 66 01 :7D
1240 E5 21 B5 1E E5 CD C9 4A C1 C1 2A 50 01 E5 21 04 :3E
1250 2A A7 1E 22 64 01 2A A5 1E 22 62 01 21 00 00 22 :2B
1260 A5 1E C9 CD 3D 0D 2A 52 01 EB 21 FF FF CD EB 29 :0B
1270 7C B5 CA 7D 12 21 BA 12 E5 CD 50 1A C1 2A A3 1E :3F
1280 E5 2A 52 01 E5 21 00 00 E5 CD 2C 2B C1 C1 EB :9F
1290 21 02 00 39 F9 7C B5 CA A3 12 CD 6B 43 C1 C1 :68
12A0 50 1A C1 21 ED 2C EB 2A A3 1E 29 19 EB 2A 54 01 :E7
12B0 CD D0 29 21 00 00 22 A5 1E C9 2D 20 50 72 65 6D :76
12C0 61 74 75 72 65 20 45 6E 64 20 6F 66 20 49 6E 64 :88
12D0 65 78 00 2D 20 43 6F 72 72 75 70 74 20 4C 69 62 :50
12E0 72 61 72 79 20 6F 72 20 49 6E 64 65 78 00 2A 5A :D3
12F0 FF 39 F9 CD 46 10 21 B2 13 E5 CD C4 4B C1 21 02 :DC
-----
Sum  4E 82 E0 39 73 86 C8 97 0B 29 AB 10 D6 59 FD 25 :B1

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1300 00 39 EB 21 00 00 CD D0 29 21 04 00 39 E5 CD CE :E9
1310 0F C1 7C B5 CA 9E 13 21 01 00 E5 CD 34 4B C1 21 :AE
1320 04 00 39 E5 21 01 00 E5 CD A6 0D C1 C1 7C B5 CA :26
1330 9B 13 21 04 00 39 E5 21 01 00 E5 CD D7 42 C1 C1 :60
1340 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 E5 CD 0B 4B C1 11 09 :7F
1350 00 CD 5C 2A D1 CD D0 29 21 00 00 39 54 5D CD 90 :52
1360 29 2B CD D0 29 23 7C B5 CA 76 13 21 20 00 E5 CD :B4
1370 B5 4B C1 C3 58 13 21 02 00 39 54 5D CD 90 29 23 :A2
1380 CD D0 29 EB 21 08 00 CD BF 2A EB CD ED 2A 7C B5 :60
1390 CA 9B 13 21 B3 13 E5 CD C4 4B C1 C3 09 13 21 B4 :92
13A0 13 E5 CD C4 4B C1 CD BA 0E CD 1C 04 21 13 00 39 :51
13B0 F9 C9 00 00 00 21 EF FF 39 F9 CD EB 10 21 00 00 :EC
13C0 39 EB 21 00 00 CD D0 29 21 02 00 39 E5 CD CE 0F :F6
13D0 C1 2A 46 01 EB E1 E5 29 19 CD 90 29 E5 21 04 00 :B5
13E0 39 E5 CD 7B 04 C1 C1 AF B4 FA 04 14 B5 CA 04 14 :F5
13F0 21 01 00 E5 CD 16 05 C1 21 02 00 39 E5 CD CE 0F :9B
-----
Sum  A4 61 EB E3 FA 7E 54 BC C5 5E 3B 48 1C BF 31 D7 :AE

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1400 C1 C3 D1 13 2A 46 01 EB E1 E5 29 19 CD 90 29 E5 :37
1410 21 04 00 39 E5 CD 7B 04 C1 C1 AF B4 F2 56 14 2A :F7
1420 46 01 EB E1 E5 29 19 CD 90 29 CD ED 2A 7C B5 :B6
1430 AF 14 E5 2A 46 01 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 90 29 :18
1440 E5 CD FD 19 C1 C1 21 00 00 39 54 5D CD 90 29 :FE
1450 CD D0 29 C3 D1 13 21 02 00 39 CD B3 29 EB 21 7F :CD
1460 00 CD F1 29 7C B5 CA A0 14 2A 46 01 EB E1 E5 29 :E1
1470 19 CD 90 29 E5 21 04 00 39 E5 CD 7B 04 C1 C1 :46
1480 90 29 23 CD D0 29 21 B9 14 E5 21 04 00 39 E5 CD :85
1490 FD 19 C1 C1 21 02 00 39 E5 CD CE 0F C1 C3 D1 13 :EB
14A0 C3 A6 14 C3 D1 13 CD 2D 04 21 11 00 39 F9 C9 20 :6F
14B0 20 20 41 64 64 65 64 20 00 52 65 70 6C 61 63 65 :EE
14C0 64 20 00 21 C1 14 E5 CD 50 1A C1 C9 55 73 61 67 :BB
14D0 65 3A 20 4C 49 42 20 2D 7B 44 50 54 55 5B 7D 5B :CB
14E0 41 5D 20 6C 69 62 72 61 72 79 20 5B 6D 6F 64 75 :E3
14F0 6C 65 2E 2E 2E 5D 00 C5 21 00 00 39 E5 21 0A 00 :E7
-----
Sum  BB 37 EF 41 FF 4B B1 81 43 6D 7F DB B3 17 4B 8D :11

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1500 39 CD 90 29 E5 21 2E 00 E5 CD 24 4A C1 C1 D1 CD :33
1510 D0 29 7C B5 CA 64 15 E1 E5 E5 21 06 00 39 CD 90 :D5
1520 29 E5 CD 69 4A C1 C1 7C B5 C2 31 15 21 01 00 C1 :2C
1530 C9 E1 E5 E5 21 08 00 39 CD 90 29 E5 CD 69 4A C1 :B2
1540 C1 7C B5 C2 4B 15 21 00 00 C1 C9 21 08 00 39 CD :EE
1550 90 29 E5 CD 69 4A C1 C1 7C B5 C2 67 15 21 02 00 :D2
1560 CD DD 3D C1 21 08 00 39 CD 90 29 E5 CD 08 4B C1 :56
1570 EB 21 0B 00 CD F7 29 7C B5 CA BD 15 21 08 00 39 :03
1580 CD 90 29 E5 21 BC 15 E5 CD 35 1A C1 C1 21 08 00 :09
1590 39 CD 90 29 E5 21 08 00 39 CD 90 29 E5 CD C0 49 :47
15A0 21 00 C1 C1 C9 CD 90 29 2D 20 69 6E 76 61 6C 69 :1D
15B0 64 20 65 78 74 65 6E 73 69 6F 6E 00 20 2D 20 74 :42
15C0 6F 6F 20 6C 6F 6E 67 00 C5 21 00 00 39 E5 21 0B :DB
15D0 00 39 CD 90 29 E5 21 0B 00 39 CD 90 29 E5 CD E7 :25
15E0 41 C1 C1 D1 CD D0 29 7C B5 CA F0 15 E1 E5 C1 C9 :AA
15F0 21 16 00 39 CD 90 29 E5 CD 18 1A C1 C1 C9 E1 E1 :B7
-----
Sum  00 0C BD 5C A6 2D 61 F9 AE 05 37 E4 06 6F 30 4A :DF

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1600 E5 C5 E5 CD 30 3E C1 7C B5 CA 14 16 21 15 16 E5 :E1
1610 CD 50 1A C1 C9 63 6C 6F 73 65 20 65 72 72 6F 72 :21
1620 00 21 01 00 E5 3E 01 CD 04 19 C1 CD ED 2A 7C B5 :06
1630 CA 37 16 21 FE FF C9 2A B3 1E 7C B5 C2 5F 16 21 :B2
1640 0B 00 CD F7 3E 01 CD 04 19 C1 CD ED 2A 7C B5 CA :0B
1650 16 21 FE FF C9 21 00 00 22 AF 1E 22 B1 1E C9 21 :E8
1660 02 00 E5 3E 01 CD 04 19 C1 CD ED 2A 7C B5 CA 75 :25
1670 16 21 FE FF C9 2A B3 1E 22 AF 1E 22 B1 1E C3 89 :24
1680 16 AF CD B6 16 C9 C3 9E 16 CD F9 2A B1 16 00 00 :25
1690 B6 16 01 00 B6 16 02 00 B6 16 03 00 00 00 AF CD :16
16A0 1D 1B EB 21 FE FF CD EB 29 7C B5 CA B2 16 21 FE :01
16B0 FF C9 2A AF 1E C9 21 04 00 E5 3E 01 CD 04 19 C1 :7C
16C0 CD ED 2A 7C B5 CA CC 16 21 FE FF C9 21 00 00 22 :6D
16D0 B1 1E 2A B3 1E 11 04 00 19 22 AF 1E 2A B3 1E C3 :A5
16E0 B7 17 AF CD 6F 1B EB 21 FE FF CD EB 29 7C B5 CA :B6
16F0 FA 16 21 FE FF C9 C3 FC 17 AF CD 00 1B EB 21 FE :67
-----
Sum  95 BD E3 A9 69 26 E3 F2 B9 70 BE 5C 2B 00 14 DA :6B

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1700 FF CD EB 29 7C B5 C2 2F 17 AF CD 1D 1B EB 21 FE :D4
1710 FF CD EB 29 7C B5 C2 2F 17 AF CD 6F 1B EB 21 FE :26
1720 FF CD EB 29 7C B5 C2 2F 17 21 00 00 C3 32 17 21 :67
1730 01 00 7C B5 CA 3B 17 21 FE FF C9 C3 FC 17 AF CD :B7
1740 00 1B EB 21 FE FF CD EB 29 7C B5 C2 64 17 AF CD :EC
1750 1D 1B EB 21 FE FF CD EB 29 7C B5 C2 64 17 21 00 :AE
1760 00 C3 67 17 21 01 00 7C B5 CA 70 17 21 FE FF C9 :CC
1770 C3 FC 17 AF CD 00 1B EB 21 FE FF CD EB 29 7C B5 :85
1780 C2 99 17 AF CD 1D 1B EB 21 FE FF CD EB 29 7C B5 :3E
1790 C2 99 17 21 00 00 C9 2C 17 21 01 00 7C B5 CA A5 :CB
17A0 17 21 FE FF C9 21 00 00 22 A5 1E C3 FC 17 21 00 :FB
17B0 00 22 A5 1E C3 FC 17 CD F9 2A E2 16 00 00 E2 16 :9B
17C0 01 00 E2 16 02 00 E2 16 03 00 E2 16 04 00 F9 16 :01
17D0 05 00 F9 16 06 00 F9 16 07 00 3E 17 08 00 3E 17 :E2
17E0 09 00 3E 17 0A 00 3E 17 0B 00 3E 17 0C 00 3E 17 :7E
17F0 0D 00 73 17 0E 00 AE 17 0F 00 00 00 2A AF 1E C9 :39
-----
Sum  95 CB EE 7F A1 93 CB 99 E2 2C 9A A1 6B 1B 2F B2 :0C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1800 21 02 00 E5 3E 01 CD 04 19 C1 CD ED 2A 7C B5 CA :D1
1810 16 1B 21 FE FF C9 2A B3 1E 22 B1 1E C9 C5 21 0B :BB
1820 00 E5 3E 01 CD 04 19 C1 CD ED 2A 7C B5 CA 35 1B :FB
1830 21 FE FF C9 21 00 00 39 EB 2A B3 1E CD DE 29 AE :AE
1840 21 0B 00 E5 3E 01 CD 04 19 C1 CD ED 2A 7C B5 CA :D7
1850 57 1B 21 FE FF C1 C9 2A B3 1E EB 21 08 00 CD 55 :48
1860 2A EB E1 E5 CD D6 29 22 B3 1E 2A AF 1E C1 C9 C5 :E0
1870 C5 C5 21 00 00 39 EB 21 B5 1E CD D0 29 21 02 00 :AC
1880 39 EB 2A B3 1E CD D0 29 21 03 00 39 E5 3E 01 CD :F6
1890 19 C1 CD ED 2A 7C B5 CA A1 1B 21 FE FF C1 C1 C1 :D3
18A0 C9 21 04 00 39 EB 2A B3 1E CD D0 29 21 04 00 39 :31
18B0 54 5D CD 90 29 2B CD D0 29 23 7C B5 CA EF 1B 21 :6E
18C0 0B 00 E5 3E 01 CD 04 19 C1 CD ED 2A 7C B5 CA D8 :8E
18D0 1B 21 FE FF C9 C1 C1 C1 C9 21 04 00 39 E5 CD D0 :9A
18E0 29 23 CD D0 29 2B EB 2A B3 1E 7D 12 C3 AC 1B D1 :0A
18F0 D5 21 00 00 7D 12 C1 E1 E5 C5 22 B3 1E 2A AF 1E :BB
-----
Sum  4C 5C F9 AA EF EA A7 4C F4 91 7A B0 1B D3 2C 6D :4A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1900 C1 C1 C1 C9 C5 21 00 00 22 B3 1E 21 04 00 39 CD :10
1910 90 29 7C B5 CA DA 19 2A A5 1E 7C B5 C2 59 19 2A :23
1920 A3 1E E5 21 A7 1E E5 21 01 00 E5 3E 03 CD 3B 43 :04
1930 C1 C1 C1 EB 21 01 00 CD F1 29 7C B5 CA 53 19 21 :BF
1940 DF 19 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 42 C1 C1 21 :AD
1950 00 C1 C9 21 0B 00 22 A5 1E 21 04 00 39 CD 90 29 :7C
1960 EB 2A A5 1E CD F7 29 7C B5 CA 7A 19 21 00 00 39 :AD
1970 EB 2A A5 1E CD D0 29 C3 B9 19 21 00 00 39 EB 21 :69
1980 04 00 39 CD 90 29 CD D0 29 21 04 00 39 E5 CD 90 :29
1990 29 EB 21 E5 CD 5B 44 EB 21 0A 00 CD D0 29 4E 45 :37
19A0 EB E1 E5 CD 5C 2A 22 A5 1E 2A B3 1E EB E1 E5 CD :62
19B0 55 2A E5 2A A7 1E EB 2A A5 1E CD 47 2A E5 21 04 :73
19C0 00 39 CD 90 29 11 FF FF CD 55 2A CD 68 2A D1 CD :17
19D0 E4 29 D1 19 22 B3 1E C3 0B 19 21 01 00 C1 C9 0A :B7
19E0 43 6F 72 72 6F 72 4D 61 74 68 20 49 6E 64 65 78 :D7
19F0 6F 66 20 52 45 4C 20 46 69 6C 65 0A 00 21 04 00 :A7
-----
Sum  31 E2 7D E9 64 95 AA AF DB 40 DE 51 D2 BF BC 54 :B6

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1A00 39 CD 90 29 E5 21 01 00 E5 CD D7 42 C1 C1 C1 E1 :B5
1A10 E5 C5 E5 CD C4 4B C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 27 1A :85
1A20 E5 CD 35 1A C1 C1 C9 20 2D 20 63 61 6E 27 74 20 :A6
1A30 6F 70 65 6E 20 21 04 00 39 CD 90 29 E5 21 01 00 :9D
1A40 E5 CD D7 42 C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 50 1A C1 C9 :3F
1A50 C1 E1 E5 C5 E5 CD C4 4B C1 21 07 00 E5 CD DD 3D :BF
1A60 C1 C9 2A AF 1E C3 FF 1A 21 00 00 E5 21 01 00 E5 :6A
1A70 3E 02 CD 9D 1D C1 C1 CD ED 2A 7C B5 C2 9C 1A 2A :00
1A80 B3 1E E5 21 0B 00 E5 3E 02 CD 9D 1D C1 C1 CD ED :C7
1A90 2A 7C B5 C2 9C 1A 21 0C 00 CD C3 EF 1A 21 01 00 :9C
1AA0 B5 CA AB 1A 21 00 00 C9 21 01 00 C9 21 01 00 E5 :1D
1AB0 21 01 00 E5 3E 02 CD 9D 1D C1 C1 CD ED 2A 7C B5 :65
1AC0 C2 EC 1A 2A AF 1E E5 21 02 00 E5 3E 02 CD 9D 1D :73
1AD0 C1 C1 CD ED 2A 7C B5 C2 EC 1A AF CD BC 1C CD ED :AD
1AE0 2A 7C B5 C2 EC 1A 21 00 00 C3 EF 1A 21 01 00 7C :AE
1AF0 B5 CA F8 1A 21 00 00 C9 21 01 00 C9 C3 14 1B CD :25
-----
Sum  2C A0 9B A6 34 2D 62 49 0F DB 97 B3 A3 99 E3 B6 :EF

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1B00 F9 2A 6B 1A 00 00 AC 1A 01 00 AC 1A 02 00 AC 1A :FA
1B10 03 00 00 00 21 04 00 E5 21 03 00 E5 3E 02 CD 9D :C0
1B20 1D C1 C1 CD ED 2A 7C B5 C2 4F 1B 2A AF 1E EB 21 :E3
1B30 04 00 CD 5D 2A E5 21
```

リスト1 "LIB. COM"

```
1DC0 39 EB 2A AB 1E CD D0 29 C3 DA 1D 21 00 00 39 EB :DC
1DD0 21 04 00 39 CD 90 29 CD D0 29 2A AD 1E EB E1 E5 :50
1DE0 CD 55 2A E5 21 0B 00 39 CD 90 29 E5 21 0B 00 39 :60
1DF0 CD 90 29 EB 21 04 00 39 CD 90 29 CD 5C 2A D1 CD :46
-----------------------------------------------------
Sum  1F 71 DE D0 03 3B F2 FB B0 0B D1 E6 74 4B EE 6C :E8

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1E00 47 2A E5 21 04 00 39 CD 90 29 11 FF FF CD 55 2A :95
1E10 CD 6B 2A D1 CD E4 29 D1 19 22 AD 1E 21 04 00 39 :3F
1E20 E5 CD 90 29 EB C1 E1 E5 C5 CD 5C 2A D1 CD D0 29 :BC
1E30 2A AB 1E EB E1 E5 CD 5C 2A 22 AB 1E 2A AB 1E 7C :51
1E40 B5 C2 7E 1E 2A A9 1E E5 21 AD 1E E5 21 01 00 E5 :C1
1E50 3E 03 CD E9 43 C1 C1 EB 21 01 00 CD F1 29 7C 1F :7D
1E60 B5 CA 78 1E 21 B6 1E E5 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 :AA
1E70 42 C1 C1 21 00 00 C1 C9 0A 07 2D 20 57 72 69 74 :20
1E80 1D 21 01 00 C1 C9 0A 07 2D 20 57 72 69 74 65 20 :52
1E90 45 72 72 6F 72 20 69 6E 20 52 45 4C 20 46 69 6C :3F
1EA0 65 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :77
1EB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 EA :0B
1EC0 FF 39 F9 21 00 00 E5 3E 01 CD 16 45 C1 7C B5 CA :5A
1ED0 EF 1E 21 5C 1F E5 3E 01 CD C4 4B C1 21 1A 00 39 :DB
1EE0 CD 90 29 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 42 C1 C1 21 :3B
1EF0 02 00 39 E5 21 14 00 E5 3E 02 CD AC 1F C1 C1 21 :83
-----------------------------------------------------
Sum  91 DE 30 02 BF 5D 64 B1 7D 1B 7B A0 BE 2D 22 99 :25

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1F00 00 00 39 E5 21 04 00 39 E5 21 1C 00 39 CD 90 29 :5D
1F10 E5 3E 02 CD 81 4C C1 C1 D1 CD D0 29 EB 21 00 00 :E4
1F20 CD 0B 2A 7C B5 C2 3E 1F 21 02 00 39 EB E1 E5 19 :78
1F30 CD B3 29 7C B5 C2 3E 1F 21 00 00 C3 41 1F 21 01 :2F
1F40 00 7C B5 CA 51 1F 21 00 00 39 F9 21 16 00 39 F9 :CB
1F50 C9 21 01 00 EB 21 16 00 39 F9 EB C9 00 21 00 00 :14
1F60 E5 3E 01 CD 16 45 C1 7C B5 CA B9 1F 21 AB 1F E5 :80
1F70 3E 01 CD C4 4B C1 21 06 00 39 CD 90 29 E5 21 01 :C6
1F80 00 E5 3E 02 CD D7 42 C1 C1 21 04 00 39 CD 90 29 :71
1F90 E5 21 04 00 39 CD F9 42 C1 C1 3E 02 CD AC 1F C1 :9B
1FA0 21 04 00 39 CD 90 29 CD B3 29 C9 00 C5 21 06 00 :12
1FB0 39 CD 90 29 E5 21 06 00 39 CD 90 29 E5 21 00 00 :90
1FC0 E5 3E 03 CD 10 40 C1 C1 21 00 00 E5 3E 01 CD 98 :1F
1FD0 16 45 C1 7C B5 CA F0 1F 21 01 00 E5 3E 01 CD 16 :4F
1FE0 45 C1 CD E4 2A 7C B5 CA F0 1F 21 01 00 C3 F3 1F :EB
1FF0 21 00 00 7C B5 CA 0B 20 21 06 00 39 CD 90 29 E5 :12
-----------------------------------------------------
Sum  0B C3 75 1B 02 BF C8 3B 3B 73 CE C8 19 98 10 E5 :0C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2000 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 42 C1 C1 21 00 00 39 EB :F4
2010 21 06 00 39 CD 90 29 CD D0 29 E1 E5 CD B3 29 7C :67
2020 B5 CA 77 20 E1 E5 CD B3 29 EB 21 0A 00 CD EB 29 :4C
2030 7C B5 CA 3B 20 C3 77 20 21 06 00 39 CD 90 29 E5 :7D
2040 21 02 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 2B CD 83 :F7
2050 29 E5 3E 01 CD D9 4B C1 D1 7D 12 E5 3E 01 CD 2A :7A
2060 45 C1 7C B5 CA 74 20 21 06 00 39 54 5D CD 90 29 :2C
2070 23 CD D0 29 C3 1A 20 21 06 00 39 CD 90 29 EB 21 :D8
2080 00 00 7D 12 FF 13 C9 00 00 00 00 21 FB FF 39 F9 :2A
2090 AF 1E C3 37 22 2A B3 1E E5 21 20 00 E5 3E 02 CD :FC
20A0 9C 23 C1 C1 2A B6 20 11 01 00 19 22 B6 20 21 00 :25
20B0 00 E5 3E 01 CD 03 25 C1 21 08 00 39 F9 C9 AF CD :7A
20C0 4C 24 2A 86 20 11 02 00 19 22 86 20 21 00 00 E5 :3A
20D0 3E 01 CD 03 25 C1 21 3B 00 39 F9 C9 21 00 00 39 :73
20E0 EB 2A B1 1E CD D0 29 2A AF 1E 22 B1 1E AF CD 4C :5A
20F0 24 E1 E5 22 B1 1E 21 00 00 E5 3E 01 CD 03 25 C1 :D6
-----------------------------------------------------
Sum  09 51 97 62 57 3A F7 FC 31 02 4D 0D 7E 14 4B 5B :99

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2100 21 0B 00 39 F9 C9 21 C6 22 E5 21 00 00 E5 3E 02 :58
2110 CD 82 24 C1 C1 C3 24 22 21 D3 22 E5 21 00 00 E5 :FF
2120 3E 02 CD E2 24 C1 C1 C3 24 22 21 E1 22 E5 21 00 :70
2130 00 E5 3E 02 CD 47 42 C1 C1 21 E0 22 E5 21 00 00 :26
2140 E5 3E 02 CD 82 24 C1 C1 21 00 00 22 B6 20 C3 24 :EA
2150 22 21 ED 22 E5 21 00 00 E5 3E 02 CD 82 24 C1 C1 :72
2160 C3 24 22 21 FA 22 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 42 :58
2170 C1 C1 21 58 00 39 F9 C9 21 00 00 39 CD 90 29 E5 :E8
2180 3E 02 CD B2 24 C1 C1 C3 24 22 21 1C 23 E5 21 01 :A5
2190 00 E5 3E 02 CD B2 24 C1 C1 C3 24 22 21 29 23 E5 :75
21A0 21 01 00 E5 3E 02 CD B2 24 C1 C1 C3 24 22 21 36 :9C
21B0 23 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 42 C1 C1 C3 20 22 :BC
21C0 21 43 23 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 42 C1 C1 21 :45
21D0 B3 1E 22 BA 20 23 23 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 :E1
21E0 3E 02 CD D7 42 C1 C1 C3 20 22 21 5D 23 E5 21 01 :55
21F0 00 E5 3E 02 CD D7 42 C1 C1 C3 20 22 21 6A 23 E5 :25
-----------------------------------------------------
Sum  4B CA DD 44 8B BA FA AA 66 FC C7 20 01 01 44 27 :D5

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2200 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 42 C1 C1 C3 20 22 21 77 :4C
2210 23 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 42 C1 C1 C3 24 22 :DC
2220 AF CD 4C 24 21 01 00 E5 3E 01 CD 03 25 C1 21 08 :11
2230 00 39 F9 C9 C3 BC 22 CD F9 2A 95 20 00 00 BE 20 :EF
2240 01 00 BE 20 02 00 BE 20 03 00 DC 20 0C 00 DC 20 :C6
2250 0D 00 06 21 04 00 1B 21 05 00 2A 21 06 00 51 21 :39
2260 07 00 63 21 0B 00 7B 21 09 00 8A 21 0A 00 9C 21 :A7
2270 0B 00 AE 21 0E 00 CD 21 0F 00 DB 21 10 00 EA 21 :EC
2280 11 00 FC 21 12 00 0E 22 13 00 00 00 2A AF 1E E5 :5F
2290 21 04 00 39 E5 21 06 00 E5 3E 03 CD B4 45 C1 C1 :DB
22A0 C1 21 02 00 39 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 42 C1 :F0
22B0 C1 21 B2 23 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 42 C1 C1 :1B
22C0 0B 00 39 F9 79 C9 20 79 61 6E 20 6E 75 6D 62 65 :F6
22D0 3A 20 00 20 20 20 20 63 6F 6D 6F 6E 3A 20 00 :BD
22E0 2D 20 20 70 72 6F 67 72 61 6D 3A 20 00 20 20 :1F
22F0 6C 69 62 72 61 72 79 3A 20 00 65 78 74 65 6E :E6
-----------------------------------------------------
Sum  BB E3 3D 0E 3F 65 91 60 53 1E 3C 32 04 E6 D9 :98

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2300 69 6F 6E 20 6C 69 6E 6B 20 69 74 65 6D 0A 00 20 :0D
2310 63 6F 6D 6D 6F 6E 20 73 7A 20 00 20 65 78 74 61 :61
2320 20 63 6B 61 69 6E 3A 20 00 20 20 65 6E 74 72 79 :EF
2330 20 70 74 3A 20 00 20 64 61 74 61 20 73 69 7A 65 :F3
2340 3A 20 00 20 20 20 6C 6F 61 64 20 61 74 3A 20 00 :A9
2350 20 6C 64 20 63 6B 6E 20 61 74 3A 20 00 20 70 72 :9A
2360 6F 67 20 73 69 7A 65 3A 20 00 20 20 65 6E 74 72 :AF
2370 70 72 6F 67 3A 20 00 2D 20 65 6E 64 20 66 69 6C :F1
2380 65 00 20 69 73 20 61 6E 20 55 6E 6B 6E 6F 77 6E :60
2390 20 49 74 65 6D 20 43 6F 64 65 0A 00 3B C5 2A :43
23A0 BB 20 EB 21 00 00 CD E9 29 7C B5 CA C3 23 2A AF :4F
23B0 1E EB 21 03 00 CD 0B 2A 7C B5 CA 00 00 23 2A :E3
23C0 C3 C6 23 21 00 00 7C B5 CA FA 23 2A B6 20 E5 21 :BB
23D0 02 00 39 E5 21 05 00 E5 3E 03 CD D1 46 C1 C1 21 :93
23E0 21 00 00 39 E5 3E 01 CD 55 25 C1 21 20 00 E5 21 :CD
23F0 01 00 E5 3E 02 CD 47 42 C1 C1 21 09 00 CD BD 29 :AB
-----------------------------------------------------
Sum  57 30 8B B1 72 B4 67 F3 44 42 D3 0C E2 A0 40 E3 :1D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2400 EB 21 FF 00 CD E4 29 E5 21 02 00 39 E5 21 03 00 :2F
2410 E5 3E 03 CD D1 46 C1 C1 21 00 00 39 E5 3E 01 :CB
2420 CD 55 25 C1 21 07 00 CD BD 29 7C B5 CA 41 24 21 :34
2430 07 00 CD BD 29 E5 21 01 00 E5,3E 02 CD 47 42 C1 :CD
2440 C1 2A BB 20 23 22 BB 20 33 7C B5 C2 29 24 B3 1E :E8
2450 21 0B 00 CD 47 2A E5 21 00 00 E5 3E 02 CD 9C 23 :1E
2460 C1 C1 2A B3 1E E5 AF CD C1 24 E5 3E 02 CD 9C 23 :74
2470 C1 C1 21 20 00 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD 47 42 C1 :06
2480 C1 C9 21 01 00 E5 3E 01 CD 03 25 C1 21 01 00 22 :CA
2490 BB 20 21 04 00 CD BD 29 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD :49
24A0 D7 42 C1 C1 E1 E5 C5 7C B5 CA B1 24 AF CD 4C :7F
24B0 24 21 B5 1E E5 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 42 C1 C1 :AC
24C0 C9 2A B1 1E C3 E2 24 21 20 00 C9 21 27 00 C9 21 :C7
24D0 22 00 C9 21 7E 00 C9 21 2B 00 C9 21 2D 00 C9 C3 :42
24E0 FF 24 CD F9 2A C7 24 00 00 CB 24 01 00 E5 3E 02 :43
24F0 00 D3 24 03 00 D7 24 0D 00 DB 24 0C 00 00 00 21 :2E
-----------------------------------------------------
Sum  36 D5 EA FA 81 60 2E C1 C1 B8 4F C5 05 21 85 D8 :CF

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2500 3F 00 C9 2A 8B 20 EB 21 0F 00 CD F7 29 7C B5 C2 :D5
2510 37 25 C1 E1 E5 C5 7C B5 CA 29 25 2A 88 20 7C B5 :F4
2520 CA 29 25 21 01 00 C3 2C 25 21 00 00 7C B5 C2 37 :99
2530 25 21 00 00 C3 3A 25 21 01 00 7C B5 CA 54 25 21 :1F
2540 0A 00 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD 47 42 C1 C1 21 00 :2F
2550 00 22 88 20 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 04 00 CD 8D :1C
2560 29 CD D0 29 E1 E5 CD B3 29 EB 21 20 00 CD EB 29 :3B
2570 7C B5 CA B5 25 21 00 00 CD C0 29 2B EB 21 30 00 :E3
2580 7D 12 C3 64 25 21 04 00 CD BD 29 E5 21 01 00 E5 :6F
2590 3E 02 CD D7 42 C1 C1 C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 :32
25A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
25B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
25C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
25D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
25E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
25F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 04 00 :25
-----------------------------------------------------
Sum  CF 27 46 56 6B CC E7 A5 BD BB 13 69 CB 76 25 6A :B0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2600 39 CD 90 29 E5 CD 9E 3C C1 CD ED 2A 7C B5 C2 4D :30
2610 26 C1 E1 E5 C5 CD ED 2A 7C B5 C2 4D 26 21 00 00 :DD
2620 E5 CD 45 29 C1 EB C1 E1 E5 C5 CD 28 2A 7C B5 C2 :2A
2630 4D 26 21 99 25 EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 CD :30
2640 90 29 7C B5 C2 4D 26 21 00 00 C3 50 2A 21 01 00 :9B
2650 7C B5 CA 59 26 21 FE FF C9 21 AD 25 EB 21 04 00 :64
2660 39 CD 90 29 29 19 E5 21 04 00 39 CD 90 29 E5 CD :7C
2670 F6 47 C1 D1 CD D0 29 21 04 00 39 CD 90 29 E5 CD :2B
2680 BA 26 C1 21 BA 26 22 57 2C 21 FD 26 22 59 2C 21 :53
2690 1F 28 22 5B 2C 21 99 25 22 55 2C 21 AD 2B 22 5D :E7
26A0 2C 21 99 25 EB 21 04 00 39 CD 90 29 19 EB C1 C1 :CB
26B0 E1 E5 C5 CD D0 29 21 00 00 C9 21 C1 25 EB C1 E1 :CF
26C0 E5 C5 29 19 E5 21 D5 25 EB 21 04 00 39 CD 90 29 :BB
26D0 29 19 E5 21 AD 25 EB 21 06 00 39 CD 90 29 29 19 :2D
26E0 E5 CD 90 29 D1 CD D0 29 21 E9 25 EB C1 E1 :8F
26F0 E1 E5 C5 29 19 EB 21 00 00 CD D0 29 C9 C5 21 00 :4E
-----------------------------------------------------
Sum  6E 1A AB 7A 87 59 89 40 3B 6B 3B 86 BE 74 1E 99 :A3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2700 00 39 E5 21 C1 25 EB 21 06 00 39 CD 90 29 29 19 :3B
2710 CD 90 29 D1 CD D0 29 E1 E5 E5 21 D5 25 EB 21 06 :F5
2720 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 D1 CD 2B 2A 7C B5 :AB
2730 CA 50 27 21 C1 25 EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 :59
2740 E5 CD 90 29 D1 CD D0 29 E1 E5 C5 CD B3 29 7C B5 :E6
2750 21 E9 25 EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 :C6
2760 7C B5 CA 76 27 21 04 00 39 CD 90 29 E5 CD BF 3C :29
2770 C1 21 FF FF C1 C9 21 00 00 22 55 2C 21 D5 25 EB :34
2780 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 E5 21 AD 25 EB 21 06 :10
2790 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 E5 21 0B 00 39 CD :9B
27A0 90 29 E5 21 C1 25 EB 21 0A 00 39 CD 90 29 29 19 :BC
27B0 E5 21 AD 25 EB 21 0C 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 :4E
27C0 29 D1 CD D0 29 E5 21 99 25 EB 21 0C 00 39 CD 90 :32
27D0 29 29 19 CD 90 29 E5 CD 3B 43 C1 C1 C1 D1 19 D1 :1E
27E0 CD D0 29 21 99 25 22 55 2C 21 04 00 39 CD 90 29 :CC
27F0 E5 CD BC 3E C1 7C B5 CA 1A 28 21 E9 25 EB 21 04 :E9
-----------------------------------------------------
Sum  74 FC AA 37 59 B0 20 95 40 C0 2D 01 14 EE 0B 10 :5A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2800 00 39 CD 90 29 29 19 EB 21 01 00 CD D0 29 21 04 :F9
2810 00 39 CD 90 29 E5 CD D9 3C C1 C3 FE 26 C1 C9 C5 :7D
2820 21 00 00 39 E5 21 C1 25 EB 21 06 00 39 CD 90 29 :17
2830 29 19 CD 90 29 D1 CD D0 29 E1 E5 E5 21 AD 25 EB :E8
2840 21 06 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 E5 21 99 25 :72
2850 EB 21 0B 00 39 CD 90 29 19 CD 90 29 D1 19 D1 :56
2860 CD 28 2A 7C B5 CA 92 2B D1 D5 21 06 00 39 CD 90 :37
2870 29 7D 12 21 C1 25 EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 :D0
2880 E5 CD 90 29 D1 CD D0 29 21 06 00 39 CD 90 29 29 :AD
2890 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 29 E5 CD AD 2B C1 7C B5 :E7
28A0 CA AB 28 21 FF FF C1 C9 C3 20 2B C1 C9 C5 C5 21 :B3
28B0 02 00 39 E5 21 C1 25 EB 21 0B 00 39 CD 90 29 29 :23
28C0 CD 90 29 E5 21 AD 25 EB 21 0A 00 39 CD 90 29 29 :4C
28D0 29 19 CD 90 29 D1 CD 5C 2A 7C B5 CA 00 00 23 2A :D2
28E0 22 55 2C 21 00 00 39 E5 21 0B 00 39 CD 90 29 E5 :AF
28F0 21 C1 25 EB 21.0A 00 39 CD 90 29 29 19 E5 21 AD :D1
-----------------------------------------------------
Sum  43 91 6B B7 4E 12 DD 07 C1 37 60 15 2D FE 1B 5F :4C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2900 25 EB 21 0C 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 D1 CD :62
2910 D0 29 E5 21 0B 00 39 CD 90 29 E5 CD E9 43 C1 C1 :26
2920 C1 D1 CD D0 29 E1 E5 E5 21 C1 25 EB 21 06 00 39 :E7
2930 E5 CD F1 29 7C B5 CA 3F 29 21 FF FF C1 C1 C9 21 :BA
2940 00 00 C1 C1 C9 3B 21 00 00 39 EB 2A 15 2D CD 2B :2C
2950 2A 7C B5 CA 6E 29 21 03 00 CD BD 29 7C B5 CA 69 :C7
2960 29 21 4D 00 E5 CD DB 3C 21 00 00 33 C9 21 00 00 :62
2970 00 39 EB 2A 15 2D CD 5C 2A 33 E9 E9 C3 B3 29 7C :53
2980 23 23 39 7E 6F 07 9F 67 C9 19 C3 90 29 23 23 39 :56
2990 7E 23 66 6F C9 23 23 39 54 5D CD B3 29 2B 7D 12 :A2
29A0 C9 23 23 39 54 5D CD B3 29 23 7D 12 C9 19 C1 D1 :98
29B0 C5 7D 12 C9 23 23 39 54 5D CD 90 29 2B C3 D0 29 :BA
29C0 23 23 39 54 5D CD 90 29 23 C9 19 C1 D1 C5 :05
29D0 7D 12 13 7C 12 C9 7D B3 6F 7C B2 67 C9 7D AB 6F :BD
29E0 7C AA 67 C9 7D A3 6F 7C A2 67 C9 CD 11 2A CB 2B :2E
29F0 C9 CD 11 2A C0 2B C9 CD 11 2A DB 2B C9 CD 11 :22
-----------------------------------------------------
Sum  02 1A 0A 8D 39 7B 62 17 93 3F 7C 19 4C CB 9D FF :FA

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2A00 2A CB DB 2B C9 CD 11 2A D0 2B C9 CD 11 2A DB 2B :95
2A10 C9 7C EE 20 67 7A EE B0 BC C2 1E 2A 7B BD 21 :62
2A20 00 C9 CD 3C 2A D0 2B C9 CD 3C 2A DB 2B C9 EB CD :77
2A30 3C 2A DB 2B C9 CD 3C 2A CB DB 2B C9 7A BC C2 43 :34
2A40 2A 7B BD 21 01 00 C9 EB 1D F8 7C 17 7C 1F 67 7D :5F
2A50 1F 6F C3 4B 2A EB 1D F8 29 C3 56 2A 7B 95 6F 7A :21
2A60 9C 67 C9 CD 6B 2A 23 C9 7C 2F 67 7D 2F 6F C9 44 :51
2A70 4D 21 00 00 79 0F D2 7A 2A 19 AF 78 1F 47 79 1F :AA
2A80 4F B0 CB AF 7B 17 5F 7A 17 57 B3 CB C3 74 2A 44 :6F
2A90 4D 7A AB F5 7A B7 FC D0 2A 7B B7 FC DB 2A 3E 10 :06
2AA0 F5 EB 11 00 00 29 CD E0 2A CA BC 2A CD EB 2A FA :7A
2AB0 BC 2A 7D F1 3D 6F 7B 91 5F 7A 98 57 F1 3D CA C5 :5A
2AC0 2A F5 C3 A5 2A F1 F0 CD D0 2A EB CD D0 2A EB C9 :BF
2AD0 7A 2F 57 7B 2F 5F 13 C9 7B 2F 47 79 2F 4F 03 C9 :96
2AE0 7B 17 5F 7A 17 57 B3 C9 7B 91 7A 9B C9 7C B5 C2 :2F
2AF0 F5 2A 2E 01 C9 21 00 00 C9 EB E1 4E 23 46 23 78 :1F
-----------------------------------------------------
Sum  C2 4D 59 7D 5E 36 9A DD 63 EC 6F 3F BA D4 E0 75 :D0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2B00 B1 CA 12 2B 7E 23 BB 7E 23 C2 F8 2A BA C2 F8 2A :3D
2B10 60 69 E9 21 04 00 CD BD 29 EB C1 E1 E5 C5 CD 6F :CD
2B20 2A E5 21 01 00 E5 CD 0D 3D C1 C1 C9 C5 C5 21 0A :2D
2B30 00 CD BD 29 E5 CD 9E 3C C1 CD ED 2A 7C B5 C2 67 :0E
2B40 2B 21 0A 00 CD BD 29 E5 CD 09 45 C1 7C B5 C2 67 :F4
2B50 2B 21 04 00 CD BD 29 E5 CD D0 3E C1 7C B5 C2 67 :B4
2B60 2B 21 00 00 C3 6A 2B 21 01 00 7C B5 CA 75 2B 21 :B2
2B70 FF FF C1 C9 21 00 00 39 E5 21 C5 2C EB 21 0C 00 :CD
2B80 00 CD BD 29 29 CD 89 29 11 21 00 CD CC 29 21 02 :42
2B90 00 39 EB E1 E5 CD 90 29 29 21 C5 2C EB 21 0C 00 :B7
2BA0 29 C3 E6 2B 21 23 00 E5 21 C5 2C EB 21 0C 00 CD :1D
2BB0 BD 29 29 CD 89 29 E5 CD 6C 3D C1 C1 E1 E5 E5 CD :B3
2BC0 90 29 EB 21 0A 00 CD BD 29 CD CC 29 C3 FA 2B D1 :CD
2BD0 D5 21 08 00 CD BD 29 CD D0 29 C3 FA 2B 21 FF FF :4E
2BE0 C1 C1 C9 C3 FA 2B CD F9 2A A4 2B 02 00 BC 2B :DC
2BF0 00 CF 2B 00 00 00 00 C3 DD 2B 21 0A 00 CD BD 29 :73
-----------------------------------------------------
Sum  97 13 EC 1D 16 18 31 59 89 B1 7B C3 90 B9 30 28 :54

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2C00 E5 21 21 00 E5 CD 37 3C C1 C1 7C B5 CA 1E 2C D1 :E4
2C10 D5 C1 E1 E5 C5 CD D0 29 21 FF FF C1 C1 C9 21 ED :5F
2C20 2C EB 21 0A 00 CD BD 29 29 19 EB 21 00 00 CD D0 :B0
2C30 29 21 B1 2C EB 21 0A 00 CD BD 29 29 19 EB 21 FF :0D
2C40 FF CD D0 29 21 0A 00 CD BD 29 E5 CD D9 3C C1 21 :1C
2C50 00 00 C1 C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 02 00 03 00 :06
2C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0C
2CA0 00 86 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
2CB0 00 FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FA
2CC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum  0E C0 64 04 7E 91 9D 5B 65 90 74 BF 7D 17 FC B5 :7A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D10 00 00 00 00 00 00 2A 00 CD 32 2D 2A 5F 2C E5 :F0
2D20 21 61 2C E5 CD 75 01 C1 C1 21 00 00 E5 CD DD 3D :45
2D30 C1 C9 C5 C5 21 02 00 39 EB 21 B0 00 CD D0 29 21 :E3
2D40 00 00 39 EB E1 E5 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 :47
2D50 CD B3 29 EB 21 FF 00 CD E4 29 21 CD D0 29 11 01 :07
2D60 00 19 E5 21 01 00 E5 CD 0D 3D C1 C1 D1 CD D0 29 :35
2D70 E1 E5 E5 21 81 00 E5 21 06 00 39 CD 90 29 E5 CD :CA
2D80 46 4B C1 C1 C1 21 61 2C EB 21 17 2D CD D0 29 E1 :79
2D90 E5 CD B3 29 7C B5 CA B1 2E E1 E5 CD B3 29 E5 CD :F9
2DA0 52 45 C1 7C B5 CA B8 2D 21 00 00 39 54 5D CD 90 :A0
2DB0 29 23 CD D0 29 C3 8F 2D E1 E5 CD B3 29 C3 6E 2E :2F
2DC0 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 21 84 2E E5 21 00 :49
2DD0 00 E5 CD D3 2E C1 C1 C1 D1 CD D0 29 C3 8F 2D E1 :ED
2DE0 E5 11 01 00 19 CD B3 29 EB 21 3E 00 CD EB 29 7C :30
2DF0 B5 CA 17 2E 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 11 01 00 :61
-----------------------------------------------------
Sum  F1 EB D4 2C 1A 2C 62 27 09 11 5C D0 96 71 49 2C :6D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2E00 19 E5 21 86 2E E5 21 01 00 E5 CD D3 2E C1 C1 C1 :D0
2E10 D1 CD D0 29 C3 33 2E 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 :46
2E20 E5 21 88 2E E5 21 01 00 E5 CD D3 2E C1 C1 D1 :BA
2E30 CD D0 29 C3 8F 2D 2A 5F 2C EB 21 14 00 CD 0B 2A :1C
2E40 7C B5 CA 59 2E 21 4C 2E 2A 5F 2C 22 5F 2C 2A :A0
2E50 2B 29 19 EB E1 E5 CD D0 29 21 00 00 39 E5 C1 E1 :C5
2E60 E5 C5 E5 CD BA 2E C1 D1 CD D0 29 C3 7E 2E CD F9 :A1
2E70 2A C0 2D 3C 00 DF 2D 3E 00 00 00 C3 36 2E C3 BF :16
2E80 2D C1 C1 C9 72 00 61 00 77 00 C1 E1 E5 C5 CD B3 :5E
2E90 29 7C B5 CA CE 2E C1 E1 E5 C5 CD B3 29 E5 CD 59 :69
2EA0 45 C1 7C B5 CA BE 2E C1 D1 D5 C5 21 00 00 7D 12 :C9
2EB0 21 02 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 C9 21 02 :6B
2EC0 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 C3 BA 2E C1 E1 :76
2ED0 E5 C5 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 0A 00 39 54 5D CD :59
2EE0 90 29 23 CD D0 29 E1 E5 CD B3 29 E5 CD 59 45 :A1
2EF0 0A 00 39 CD 90 29 E5 CD BA 2E C1 D1 CD D0 29 E1 :6C
-----------------------------------------------------
Sum  BD 2D 02 2A AA A4 92 B4 54 BD B7 9D B7 91 B6 AF :2C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2F00 E5 E5 21 0B 00 39 CD 90 29 E5 21 0B 00 39 CD 90 :56
2F10 29 E5 CD 35 2F C1 C1 EB 21 FE FF CD E9 29 7C :EB
2F20 B5 CA 2C 2F 21 52 00 E5 CD DD 3D C1 21 0B 00 39 :3C
2F30 CD 90 29 C1 C9 C5 21 28 34 E5 21 0B 00 39 CD 90 :F6
2F40 29 CD B3 29 E5 CD 24 4A C1 C1 CD ED 2A 7C B5 CA :23
2F50 57 2F 21 FE FF C1 C9 21 B1 2C EB 21 04 00 39 CD :42
2F60 90 29 29 19 EB 21 FF FF CD D0 29 2A 57 2C 7C B5 :A9
2F70 CA B3 2F 2A 57 2C E5 21 06 00 39 CD 90 29 E3 CD :A4
2F80 29 7C B5 CA CE 2E C1 21 0B 00 39 CD 90 29 2C 34 :C8
2F90 69 4A C1 C1 7C B5 C2 CA 2F 21 9D 2C EB 21 04 00 :1B
2FA0 39 CD 90 29 29 19 EB 21 06 00 CD D0 29 21 B9 2C :AF
2FB0 EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 EB 21 03 00 CD D0 :BD
2FC0 29 21 04 00 39 CD 90 29 C1 C9 21 08 00 39 CD 90 :56
2FD0 29 E5 21 31 2F C1 C1 EB 21 04 00 39 CD 90 29 :4F
2FE0 21 9D 2C EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 EB 21 03 :9A
2FF0 00 CD D0 29 21 B9 2C EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 :94
-----------------------------------------------------
Sum  E5 9D 76 E7 D4 C6 7F B0 41 06 DC F9 E1 22 77 A3 :B1

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3000 19 EB 21 01 00 CD D0 29 21 04 00 39 CD 90 29 C1 :91
3010 C9 21 08 00 39 CD 90 29 E5 21 36 34 E5 CD 69 4A :B6
3020 C1 C1 EB 21 02 00 CD D0 29 21 58 30 21 9D 2C EB :D7
3030 90 29 29 19 EB 21 04 00 CD D0 29 21 B9 2C EB 21 :B3
3040 04 00 39 CD 90 29 29 19 EB 21 02 00 CD D0 29 21 :FA
3050 04 00 39 CD 90 29 C1 C9 21 08 00 39 CD 90 29 E5 :1A
3060 21 3B 34 E5 CD 69 4A C1 C1 7C B5 C2 9F 30 21 9D :F7
3070 2C EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 EB 21 02 00 CD :1B
3080 D0 29 21 B9 2C EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 EB :CB
3090 21 02 00 CD D0 29 21 04 00 39 CD 90 29 C1 C9 21 :7B
30A0 00 00 39 E5 21 C5 2C EB 21 06 00 39 CD 90 29 29 :2A
30B0 19 CD 90 29 D1 CD D0 29 7C B5 CA D1 30 E1 E5 E5 :DD
30C0 21 00 00 39 E5 21 C5 2C EB 21 0C 00 39 CD 90 29 :43
30D0 31 21 00 00 39 E5 21 C5 2C EB 21 06 00 39 CD 90 :2A
30E0 29 29 19 E5 21 24 00 E5 21 01 00 E5 CD 0D 3D C1 :59
30F0 C1 D1 CD D0 29 D1 CD D0 29 EB 
```

リスト1 "LIB. COM"

```
3350 39 CD 90 29 29 19 EB 21 06 00 CD D0 29 C3 E9 33 :BB
3360 21 0F 00 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD 6C 3D C1 C1 EB 21 :4A
3370 FF 00 CD EB 29 7C B5 CA 7D 33 C3 2A 33 21 89 2C :81
3380 EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 EB 21 01 00 CD D0 :8B
3390 29 21 04 00 39 CD 90 29 EB 21 FF FF E5 21 00 19 :19
33A0 E5 CD 2C 2B C1 C1 C3 04 00 CD 90 29 E5 CD F2 :E2
33B0 85 3F C1 EB 21 FF FF CD F1 29 7C B5 CA C2 33 C3 :29
33C0 A7 33 21 89 2C EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 EB :AC
33D0 21 06 00 CD D0 29 C3 E9 33 CD F9 2A AA 32 72 00 :0A
33E0 32 33 7F 00 3D 12 23 33 21 04 00 39 CD 90 29 :DB
33F0 11 01 00 19 CD 83 29 EB 21 2B 00 CD EB 29 7C B5 :ED
---
Sum  E1 5B 1D 54 6F 45 4B 44 01 47 1F A2 99 43 8A AC :0B

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3400 CA 1F 34 21 89 2C EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 :04
3410 E5 CD 90 29 EB 21 03 00 CD D6 29 D1 CD D0 29 21 :FE
3420 04 00 39 CD 90 29 C1 C9 72 77 61 00 43 4F 4E 3A :B1
3430 00 52 44 52 3A 00 50 55 4E 3A 00 4C 53 54 3A 00 :7C
3440 C5 21 04 00 39 CD 90 29 E1 01 00 19 E5 E3 20 00 :FA
3450 E5 21 0B 00 E5 CD 05 4B C1 C1 21 06 00 39 CD :B0
3460 90 29 11 01 00 19 CD 83 29 EB 21 3A 00 CD EB 29 :84
3470 7C B5 CA AD 34 21 04 00 39 CD 90 29 E5 21 0B 00 :CE
3480 39 CD 90 29 CD E1 03 E5 CD D9 4B E1 EB 21 04 :1B
3490 CD 5C 2A D1 7D 12 21 00 00 39 E5 21 0B 00 39 CD :21
34A0 90 29 11 02 00 19 D1 CD D0 29 C3 BC 34 21 00 00 :50
34B0 39 EB 21 06 00 39 CD 90 29 CD D0 29 E1 E5 CD 83 :E6
34C0 29 7C B5 C2 CB 34 21 00 00 C1 C9 21 00 00 39 E5 :05
34D0 21 06 00 39 CD 90 29 11 01 00 19 E5 21 04 00 :54
34E0 CD 90 29 E5 21 0B 00 E5 CD 5D 35 C1 C1 D1 CD :B9
34F0 D0 29 E1 E5 CD 83 29 EB 21 2E 00 CD EB 29 7C B5 :84
---
Sum  1F D6 D6 DE 60 80 C0 56 7A 55 0F E2 98 C0 F2 5A :03

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3500 CA 13 35 21 00 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 :BC
3510 C3 22 35 E1 E5 CD B3 29 7C B5 CA 22 35 21 00 00 :CC
3520 C1 C9 21 00 00 39 E5 21 04 00 39 CD 90 29 11 09 :29
3530 00 19 E5 21 04 00 39 CD 90 29 E5 21 03 00 CD 5D :9D
3540 5D 35 C1 C1 D1 CD D0 29 E1 E5 CD B3 29 7C B5 :DC
3550 CA 5B 35 21 00 00 C1 C9 21 01 00 C1 C9 21 04 00 :D3
3560 39 CD 90 29 CD B3 29 7C B5 CA BE 35 21 E2 35 E5 :13
3570 21 06 00 39 CD 90 29 CD B3 29 E5 21 4A C1 C9 :01
3580 CD ED 2A 7C B5 CA 8E 35 21 01 00 C3 91 35 21 00 :6E
3590 00 7C B5 CA DA 35 21 02 00 39 54 5D CD 90 29 2B :C8
35A0 CD D0 29 23 7C B5 CA D4 35 21 06 00 39 54 5D CD :CB
35B0 90 29 23 CD D0 29 2B E5 21 06 00 39 54 5D CD 90 :20
35C0 29 23 CD D0 29 2B CD B3 29 E5 CD D9 4B C1 D1 :9B
35D0 12 C7 D7 35 C3 39 CD 90 29 54 04 00 39 CD 90 :C3
35E0 29 C9 3C 3E 2E 2C 3B 3A 3D 3F 2A 5B 5D 00 C5 C5 :23
35F0 21 06 00 39 CD 90 29 E5 CD 9E 3C C1 C3 14 36 21 :61
---
Sum  7E 8E 01 19 06 88 C4 A2 F8 D8 7E 1B D2 11 49 D5 :84

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3600 06 00 39 CD 90 29 E5 CD F3 3C C1 21 FF FF C1 C1 :0B
3610 C9 C3 24 36 CD F9 2A 11 36 01 00 11 36 03 00 00 :68
3620 C5 E3 FF 35 21 00 00 CA 39 E5 21 00 00 39 E5 :4B
3630 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 D1 CD D0 29 EB 21 FF :29
3640 FF CD F1 29 7C B5 CA 62 36 21 B1 2C EB 21 06 00 :89
3650 39 CD 90 29 29 19 EB 21 FF FF CD D0 29 E1 E5 C1 :5B
3660 C1 C9 21 9D 2C EB 21 06 00 39 CD 90 29 29 19 CD :54
3670 90 29 C3 21 03 00 D1 D5 CD 5D 35 21 04 00 39 CD :9D
3680 00 00 E5 CD 6C 3D C1 C1 C1 C9 2A 55 2C 7C B5 :04
3690 CA AE 36 2A 55 2C EB 21 06 00 39 CD 90 29 29 19 :6C
36A0 CD 90 29 7C B5 CA AE 36 21 01 00 C3 B1 36 21 00 :52
36B0 00 7C B5 CA C9 36 2A 59 2C E5 21 08 00 39 CD 90 :4D
36C0 29 E3 CD 7F EB 29 C1 C1 C9 2A 55 2C E5 21 08 :B5
36D0 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 EB 21 B0 00 CD 05 2A :0F
36E0 7C B5 CA FF 36 21 06 00 39 CD 90 29 E5 CD F7 37 :F6
36F0 C1 CD ED 2A 7C B5 CA FF 36 21 01 00 C3 02 37 21 :14
---
Sum  C7 CB 5E A7 F2 DA F4 28 A2 EA 15 72 B2 BA 9F 4F :EC

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3700 00 00 7C B5 CA 0D 37 21 FF FF C1 C1 C9 21 02 00 :CC
3710 39 E5 21 09 00 39 E5 21 04 00 39 CD 90 29 E5 :A3
3720 90 29 E5 21 ED 2C EB 21 0A 00 39 CD 90 29 29 19 :EF
3730 E5 CD 90 29 23 D1 CD D0 29 2B D1 19 D1 CD D0 29 :D1
3740 C1 E1 E5 C5 CD 83 29 C1 C1 C9 C3 5D 37 CD F9 2A :57
3750 75 36 06 00 7B 36 03 00 00 00 C3 BB 36 C1 C1 C9 :34
3760 C5 21 00 00 39 E5 21 04 00 39 CD 90 29 E5 CD 6C :4B
3770 3D C1 C1 D1 CD D0 29 CD ED 2A 7C B5 CA B2 37 C3 :B1
3780 61 37 E1 E5 C3 DD 37 21 00 00 E5 CD DD 3D C1 21 :04
3790 0A 00 E5 CD 6D 3B C1 21 0D 00 E5 CD 6D 3B C1 C1 :2F
37A0 C9 21 00 00 39 EB 21 0B 00 CD D0 29 D1 D5 21 20 :E4
37B0 00 CD 0B 2A 7C B5 CA CF 37 21 5E 00 E5 CD 6D 3B :DC
37C0 C1 E1 E5 11 40 00 19 E5 CD 6D 3B C1 C3 D6 37 E1 :BD
37D0 E5 E5 CD 6D 3B C1 E1 E5 C1 C9 C3 57 37 CD F9 2A :2F
37E0 87 37 03 00 BF 37 0A 00 BF 37 0D 00 A1 37 7F 00 :B8
37F0 00 00 C3 AC 37 C1 C9 21 9D 2C EB C1 E1 E5 C5 29 :7A
---
Sum  47 F6 07 74 7A D4 36 B2 DE C2 A9 0D 06 0E 56 A2 :50

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3800 19 CD 90 29 29 7C B5 CA 98 39 21 FF 39 C9 21 1A :F0
3810 00 E5 21 80 00 E5 CD 6C 3D C1 C1 21 04 00 39 E5 :A6
3820 21 9D 2C EB 21 0C 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 :89
3830 E5 21 C5 2C EB 21 0E 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 :6F
3840 29 E5 CD 6C 3D C1 C1 D1 CD D0 29 EB 21 FF 00 CD :75
3850 EB 29 7C B5 CA 6E 38 21 00 00 C9 21 9B 2C EB 21 :51
3860 BF 3C C1 21 00 00 EB 21 0B 00 39 F9 EB C9 21 9D :95
3870 2C EB 21 0A 00 39 CD 90 29 29 19 EB 21 12 00 CD :2E
3880 D0 29 21 04 00 39 E5 21 06 00 39 CD 90 29 EB 21 :2E
3890 05 00 CD 55 2A 11 B1 00 19 D1 CD D0 29 21 02 00 :B6
38A0 39 E5 21 06 00 39 CD 90 29 CD 9B 45 19 D1 CD :4A
38B0 29 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD 90 29 11 0B 00 :6A
38C0 19 D1 CD D0 29 21 06 00 39 E5 21 D9 2C EB 21 0C :33
38D0 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 11 B0 00 19 D1 CD :CF
38E0 D0 29 21 06 00 39 54 5D CD 90 29 2B CD D0 29 EB :6C
38F0 21 0D 00 7D 12 21 00 00 39 54 5D CD D0 29 2B CD :46
---
Sum  5F 14 97 4E 56 3B 1D C1 9B 45 B9 BC C0 0B C8 3E :B0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3900 D0 29 EB 21 04 00 39 CD 90 29 CD 22 2A 7C B5 CA :DC
3910 5F 39 E1 E5 CD B3 29 EB 21 20 00 CD EB 29 7C B5 :15
3920 CA 26 39 C3 F5 38 21 06 00 39 54 5D CD 90 29 2B :DB
3930 CD D0 29 EB E1 E5 CD B3 29 7D 12 D1 D5 C1 E1 E5 :AC
3940 C5 CD EB 29 7C B5 CA 5C 39 21 06 00 39 54 5D CD :14
3950 90 29 2B CD D0 29 2B E5 21 06 00 39 CD 90 29 :B2
3960 ED 2C EB 21 0A 00 39 CD 90 29 29 19 E5 21 0B 00 :3E
3970 39 CD 90 29 E5 21 D9 2C EB 21 0E 00 39 CD 90 29 :A3
3980 29 19 CD 90 29 D1 CD 5C 2A D1 CD D0 29 21 01 00 :A5
3990 EB 21 0B 00 39 F9 EB C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD D0 3E :06
39A0 C1 7C B5 CA AA 39 21 00 00 E9 C1 E1 E5 C5 E5 CD :87
39B0 F8 3B C1 C1 E1 E5 C5 E5 21 21 00 E5 CD 37 3C C1 :4D
39C0 C1 7C B5 CA EF 39 21 D9 2C EB C1 E1 E5 C5 29 19 :83
39D0 CD 90 29 E5 21 1A 00 E5 21 80 00 E5 CD 05 4B C1 :EC
39E0 C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD BF 3C C1 21 00 00 C9 21 :47
39F0 01 00 C9 D5 C5 21 04 00 39 CD 90 29 E5 CD 9E 3C :C0
---
Sum  5E 05 72 64 E5 A3 BB 85 A1 3D 0B 6F 10 7F D0 2E :E6

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3A00 C3 17 3A 21 04 00 39 CD 90 29 E5 CD F3 3C C1 21 :BB
3A10 FF FF C1 C9 C3 2F 3A CD F9 2A 14 3A 02 00 14 3A :42
3A20 03 00 14 3A 06 00 14 3A 07 00 00 00 C3 03 3A 21 :C0
3A30 9D 2C EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 :23
3A40 50 3B 21 06 00 39 CD 90 29 E5 CD 6C 3D C1 C1 C9 :16
3A50 21 9D 2C EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 :B1
3A60 E5 21 0B 00 39 CD 90 29 E5 CD 6C 3D C1 C1 C3 64 :D1
3A70 3B 2A 55 2C 7C B5 CA 94 3A 2A 55 2C EB 21 04 00 :6A
3A80 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 7C B5 CA 94 3A 21 00 :72
3A90 00 C3 97 3A 21 00 00 7C B5 CA B8 3A 2A 5B 2C E5 :3B
```

```
3AA0 21 0B 00 39 CD 90 29 E3 E5 21 08 00 39 CD 90 29 :9B
3AB0 E3 CD 7B 29 C1 C1 C1 C9 21 ED 2C EB 21 04 00 39 :E3
3AC0 CD 90 29 29 19 CD 90 29 EB 21 80 00 CD 05 2A 7C :52
3AD0 B5 CA EE 3A 21 04 00 39 CD 90 29 E5 CD 83 3B C1 :BC
3AE0 CD ED 2A 7C B5 CA EE 3A 21 01 00 C3 F1 3A 21 00 :38
3AF0 00 7C B5 CA FB 3A 21 FF C5 C1 C9 21 00 00 39 E5 :18
---
Sum  7F 8D 3C D0 69 2D 3D 7A F1 AF EC D7 28 67 EC FF :42

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3B00 21 D9 2C EB 21 06 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 :BF
3B10 E5 21 ED 2C EB 21 0B 00 39 CD 90 29 29 19 E5 CD :E6
3B20 90 29 23 D1 CD D0 29 2B D1 19 D1 CD D0 29 D1 D5 :C5
3B30 21 06 00 39 CD 90 29 7D 12 21 01 00 2D EB 21 04 00 :D4
3B40 39 CD 90 29 19 EB 21 01 00 CD D0 29 C3 64 3B :36
3B50 CD F9 2A 42 3A 06 00 50 3A 04 00 50 3A 05 00 00 :8F
3B60 00 C3 71 3A 21 06 00 39 CD 90 29 C1 C9 21 06 00 :05
3B70 E5 21 04 00 39 CD 90 29 E5 CD 6C 3D C1 C1 E1 :48
3B80 E5 C5 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD D0 3E C1 7C B5 CA 95 :D0
3B90 3B 21 00 00 C9 21 E1 E5 C5 E5 CD F8 3B C1 21 89 :C1
3BA0 2C EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 90 29 EB 21 04 00 CD :0B
3BB0 E4 29 7C B5 C2 D0 3B C1 E1 E5 C5 E5 21 21 00 E5 :63
3BC0 CD 37 3C C1 C1 7C B5 C2 D0 3B 21 00 00 C3 D3 3B :B2
3BD0 21 01 00 7C B5 CA F4 3B 21 D9 2C EB C1 E1 E5 C5 :A9
3BE0 29 19 CD 90 29 E5 21 1A 00 E5 21 80 00 CD 05 4B :B9
3BF0 4B C1 C1 C1 21 01 00 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 C5 :60
---
Sum  31 DF 3B AB 74 E0 A9 3B CC 3C 54 5E DD E3 06 B1 :2C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3C00 2C EB 21 06 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 11 21 :F7
3C10 00 19 D1 CD D0 29 E1 E5 54 5D CD 90 29 23 CD D0 :6D
3C20 29 21 ED 2C EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 EB 21 :B0
3C30 00 00 CD D0 29 C1 C9 C5 21 1A 00 E5 21 D9 2C EB :46
3C40 21 0B 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 E5 CD 6C 3D :0B
3C50 C1 C1 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD 90 29 E5 21 :AD
3C60 C5 2C EB 21 0A 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 E5 :73
3C70 CD 6C 3D C1 D1 CD D0 29 21 1A 00 E5 21 B0 00 :50
3C80 E5 CD 05 4B C1 C1 C1 21 01 00 EB 21 06 00 39 D4 :04
3C90 29 29 19 EB 21 00 00 CD D0 29 E1 E5 C1 C9 C1 D1 :1F
3CA0 D5 C5 21 0A 00 CD 2B 2A 7C B5 CA BB 3C 21 89 2C :AC
3CB0 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 90 29 C9 21 00 00 C9 21 :D3
3CC0 89 2C EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5 CD 90 29 EB 21 04 :A9
3CD0 CD D6 29 C3 7D 3C CD D0 29 21 04 00 39 CD 90 29 :74
3CE0 C5 29 19 E5 CD 90 29 EB 21 FB FF CD E4 29 D1 CD :F0
3CF0 D0 29 C9 21 89 2C EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5 CD 90 :53
---
Sum  B5 4D 1F F1 2B 03 9A E4 9C 5C 31 F3 3B C2 6F 34 :77

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3D00 29 EB 21 0B 00 CD D6 29 D1 CD D0 29 C9 C5 21 06 :55
3D10 00 39 CD 90 29 E5 21 01 00 E5 CD 45 29 C1 D1 CD :45
3D20 2B 2A 7C B5 CA 67 3D 21 04 00 39 CD 90 29 7C B5 :06
3D30 CA 49 3D 2A 15 2D E5 21 00 00 E5 21 0A 00 39 CD :DB
3D40 90 29 E5 CD 05 4B C1 C1 C1 21 00 00 39 EB 2A 15 :7F
3D50 2D CD D0 29 2A 15 2D EB 21 06 00 39 CD 90 29 19 :49
3D60 22 15 2D E1 E5 C1 C9 21 00 00 CD E8 3D C1 C5 :97
3D70 D5 E5 CD 05 00 26 00 6F C9 C5 21 04 00 CD 8D 29 :57
3D80 E5 CD 9E 3C C1 CD ED 2A 7C B5 C2 A3 3D 21 04 00 :29
3D90 CD 8D 29 E5 CD 09 45 C1 7C B5 C2 A3 3D 21 00 00 :38
3DA0 C3 A6 3D 21 01 00 7C B5 CA B0 3D 21 FF FF C1 C9 :59
3DB0 C1 D1 D5 C5 21 00 00 CD 8D 29 C9 21 04 00 CD :07
3DC0 CD B9 29 11 21 00 CD 2C 29 E1 E5 CD 90 29 C1 :49
3DD0 21 ED 2C EB C1 E1 E5 C5 29 CD B9 29 C9 C5 21 04 :CC
3DE0 00 CD B0 29 7C B5 CA F4 3D 21 04 00 CD B0 29 E5 :22
3DF0 CD 6D 3B C1 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD D0 29 D1 :33
---
Sum  20 37 6A B4 0F 17 BF 32 A7 C9 D6 BF AC D4 6A E6 :61

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3E00 D5 21 0A 00 CD 0B 2A 7C B5 CA 21 3E C3 1E 3E 21 :9C
3E10 00 00 CD C0 29 2B E5 CD 30 3E C1 C3 FF 3D C3 0F :93
3E20 3E 21 00 00 E5 21 00 00 E5 CD 6C 3D C1 C1 C9 CC
3E30 C1 E1 E5 C5 E5 CD 9E 3C C1 CD ED 2A 7C B5 CA 45 :BD
3E40 3E 21 FE FF C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 09 45 C1 CD ED :EC
3E50 2A 7C B5 CA 9A 3E C1 E1 E5 C5 E5 CD D0 3E C1 :46
3E60 B5 C2 8E 3E 21 10 00 E5 21 C5 2C EB 21 04 00 CD :48
3E70 8D 29 29 CD 89 29 E5 CD 6C 3D C1 C1 EB 21 FF 00 :46
3E80 CD EB 29 7C B5 C2 8E 3E 21 00 00 C3 91 3E 21 01 :75
3E90 00 7C B5 CA 9A 3E 21 FE FF C9 21 89 2C EB C1 E1 :1D
3EA0 E5 C5 29 19 E5 21 9D 2C EB 21 04 00 CD 8D 29 29 :77
3EB0 19 EB 21 00 00 CD D0 29 CD 29 C9 21 89 2C EB :3B
3EC0 C1 E1 E5 C5 29 CD B9 29 EB 21 04 00 CD E4 29 C9 :A7
3ED0 C1 E1 E5 C5 E5 CD 9E 3C C1 EB 21 02 00 CD E4 29 :81
3EE0 7C B5 CA 81 3F 2A 55 2C 7C B5 CA 1A 3F 2A 55 2C :65
3EF0 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 90 29 7C B5 CA 1A 3F 2A :70
---
Sum  32 FA C3 AB 13 37 E5 EC 52 EF 93 D0 A1 29 F1 B2 :C3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3F00 5D 2C E5 21 04 00 39 CD 90 29 E3 CD 7B 29 C1 7C :E3
3F10 B5 CA 1A 3F 21 01 00 C3 1D 3F 21 00 00 7C B5 C2 :2D
3F20 6C 3F C1 E1 E5 C5 E5 CD 09 45 C1 CD ED 2A 7C B5 :CD
3F30 CA 5E 3F 21 01 2D EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 90 29 :B5
3F40 7C B5 CA 5E 3F C1 E1 E5 C5 E5 21 2B 00 E5 CD :FB
3F50 3C C1 C1 7C B5 CA 5E 3F 21 01 00 C3 61 3F 21 00 :FC
3F60 00 7C B5 C2 6C 3F 21 00 00 C3 6F 3F 21 01 00 7C :CE
3F70 B5 CA B1 3F C1 E1 E5 C5 E5 CD F3 3C C1 21 FE FF :4B
3F80 C9 21 00 00 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD :E4
3F90 90 29 E5 CD EE 35 C1 D1 CD D0 29 C3 D6 3E E1 :A5
3FA0 C1 C9 21 ED 2C EB 21 04 00 39 CD 90 29 29 19 CD :A2
3FB0 90 29 C3 CE 3F 21 ED 2C EB 21 04 00 39 CD 90 29 :92
3FC0 29 19 E5 CD 90 29 2B D1 CD D0 29 C3 DE 3F CD F9 :15
3FD0 2A CB 3F 00 00 CB 3F B0 00 00 00 C3 B5 3F 21 04 :9A
3FE0 00 39 CD 90 29 E5 CD BF 3C C1 21 FF FF C1 C9 21 :F7
3FF0 0A 00 C1 C9 C3 0B 40 CD F9 2A A2 3F 1A 00 EF 3F :BB
---
Sum  BC AB 3B EB CA 88 B5 E5 1C 26 DB 61 CF 56 D7 D3 :C0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4000 0D 00 F4 3F 0A 00 00 00 C3 9E 3F C3 B6 3F C1 C9 :FC
4010 21 06 00 39 CD 90 29 E5 21 06 00 39 CD 90 29 E5 :96
4020 21 06 00 39 CD 90 29 E5 21 01 00 E5 CD 53 40 EB :1D
4030 21 0B 00 39 F9 EB C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 FF 7F E5 :CA
4040 21 00 00 E5 21 00 00 E5 CD 53 40 EB 21 0B 00 39 :B9
4050 F9 EB C9 C5 C5 21 00 00 39 EB 21 0C 00 39 CD 90 :3F
4060 29 CD D0 29 21 0A 00 39 54 5D CD 90 29 2B CD D0 :52
4070 29 AF B4 FA C7 41 B5 CA C7 41 E1 E5 E5 21 0A 00 :EB
4080 39 CD 90 29 E5 CD B5 3F C5 E1 7D 12 C3 CA 40 21 :D7
4090 D5 21 00 00 7D 12 D1 D5 21 0C 00 39 CD 90 29 CD :E4
40A0 EB 29 7C B5 CA AD 40 21 00 00 C1 C1 C9 21 0C 00 :95
40B0 39 CD 90 29 C1 C1 C9 D1 D5 21 06 00 39 CD 90 29 :96
40C0 19 EB 21 00 00 7D 12 21 0C 00 39 CD 90 29 C1 C1 :22
40D0 C9 D1 D5 21 0C 00 39 CD 90 29 2E 2B 7C B5 CA :7B
40E0 F0 40 21 02 00 39 EB 21 01 00 CD D0 29 C3 FB 40 :5D
40F0 21 02 00 39 EB 21 00 00 CD D0 29 C3 15 41 21 02 :6A
---
Sum  01 5D F4 1A 4F 9B 65 88 2B 5D 53 CC FA B1 E5 AB :F2

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4100 00 39 E5 C1 D1 D5 C5 21 0E 00 39 CD 90 29 CD 5C :61
4110 2A D1 CD D0 29 21 08 00 39 CD 90 29 E5 CD 16 45 :B6
4120 C1 7C B5 CA 9C 41 21 DB 41 E5 21 02 00 E5 CD 6F :D4
4130 42 C1 C1 21 0A 00 39 E5 54 5D CD 90 29 CD D0 29 :48
4140 21 02 00 39 54 5D CD 90 29 2B CD D0 29 23 7C B5 :DB
4150 CA 99 41 21 DF 41 E5 21 02 00 E5 CD D7 42 C1 C1 :3A
4160 21 00 00 39 54 5D CD 90 29 2B CD D0 29 CD B3 29 :FB
4170 EB 21 20 00 CD 0B 2A 7C B5 CA BF 41 21 E3 41 :1D
4180 21 02 00 E5 CD D7 42 C1 C1 21 0A 00 39 54 5D CD :52
4190 90 29 23 CD D0 29 C3 40 41 C3 64 40 21 00 00 39 :A7
41A0 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 C3 C4 41 CD F9 2A BF :67
41B0 40 FF FF B7 40 0A 00 D1 40 08 00 FE 40 18 00 00 :AE
41C0 00 C3 9E 41 C3 64 40 D1 D5 21 00 00 7D 12 21 0C :8A
41D0 00 39 CD 90 29 C1 C1 C9 0B 20 0B 08 20 0B 00 08 :72
```

```
41E0 20 0B 00 0B 20 0B 00 C5 21 00 00 39 EB 21 00 00 :83
41F0 CD D0 29 21 00 00 CD C0 29 EB 21 0A 00 CD 0B 2A :B5
---
Sum  56 5E 0A 02 06 97 70 CB B0 7A DD 99 D1 2A 34 F8 :2F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4200 7C B5 CA 42 42 E1 E5 CD 9E 3C C1 7C B5 C2 3F C4 :42
4210 42 21 06 00 CD 8D 29 E5 21 06 00 CD 8D 29 E5 21 :B1
4220 04 00 CD 8D 29 E5 CD 35 2F C1 C1 C1 EB 21 FE FF :E9
4230 CD F1 29 7C B5 CA 3C 42 E1 E5 C1 C9 C3 42 42 C3 :BA
4240 F3 43 21 00 00 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 29 C3 A2 :2B
4250 42 21 1A 00 E5 21 04 00 39 CD 90 29 E5 CD F3 39 :24
4260 C1 C1 C3 B2 42 21 0D 00 E5 21 04 00 39 CD 90 29 :30
4270 E5 CD F3 39 C1 C1 21 0A 00 E5 21 04 00 39 CD 90 :2B
4280 29 E5 CD F3 39 C1 C1 C3 B2 42 21 04 00 39 CD 90 :FB
4290 29 E5 21 04 00 39 CD 90 29 E5 CD F3 39 C1 C1 C3 :15
42A0 B2 42 CD F9 2A 51 42 FF FF 65 42 0A 00 00 00 C3 :E9
42B0 8A 42 21 89 2C EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 90 29 EB :BC
42C0 21 0B 00 CD E4 29 7C B5 CA CF 42 21 FF FF C9 21 :18
42D0 04 00 39 CD 90 29 C9 21 04 00 39 CD 90 29 CD B3 :C0
42E0 29 7C B5 CA 08 43 21 04 00 39 54 5D CD 90 29 23 :27
42F0 CD D0 29 2B CD B3 29 E5 21 04 00 39 CD 90 29 E5 :1B
---
Sum  13 59 AA 3E AD 2F 32 5E CE 7A D4 B0 94 0F 99 63 :2B

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4300 CD 47 42 C1 C1 C3 D7 42 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 0A :D9
4310 00 39 CD 90 29 E5 21 08 00 39 CD 90 29 EB 21 0A :A2
4320 00 39 CD 90 29 CD 6F 2A E5 CD 3B 43 C1 C1 C1 EB :B3
4330 21 06 00 39 CD 90 29 CD BF 2A C9 C5 21 00 00 39 :54
4340 EB 21 00 00 CD D0 29 21 04 00 39 54 5D CD 90 29 :67
4350 2B CD D0 29 23 7C B5 CA A7 43 21 06 00 39 54 5D :0A
4360 CD 90 29 23 CD D0 29 2B E5 21 0A 00 39 CD 90 29 :69
4370 E5 CD EE 35 C1 D1 7D 12 21 89 2C EB 21 0B 00 39 :19
4380 CD 90 29 29 19 CD 90 29 21 00 00 CD E8 29 7C B5 :BC
4390 B5 CA 97 43 C3 A7 43 21 00 00 39 54 5D CD 90 29 :97
43A0 23 CD D0 29 C3 47 43 E1 E5 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 :B7
43B0 21 0A 00 39 CD 90 29 E5 21 0B 00 39 CD 90 29 EB :A2
43C0 21 0A 00 39 CD 90 29 CD 6F 2A E5 CD E9 43 C1 C1 :B0
43D0 EB 21 FF FF CD E8 29 7C B5 CA E1 43 21 00 00 :6C
43E0 C9 21 04 00 39 CD 90 29 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 :A1
43F0 04 00 39 CD 90 29 CD D0 29 21 00 00 39 54 5D CD :61
---
Sum  2B 51 B1 6E 5F 90 C4 6B BC BD 20 BE C4 83 27 44 :8F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4400 90 29 2B CD D0 29 23 7C B5 CA 4F 44 21 06 00 39 :BB
4410 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 2B CD B3 29 E5 21 0A :D4
4420 00 39 CD 90 29 E5 CD F3 39 C1 C1 21 89 2C EB 21 :01
4430 0B 00 39 CD 90 29 29 19 CD 90 29 EB 21 0B 00 CD :70
4440 E4 29 7C B5 CA 4C 44 21 FF FF C1 C9 C3 F9 43 21 :61
4450 04 00 39 CD 90 29 C1 C9 C5 C5 21 0E 00 CD 8D 29 :89
4460 EB 21 00 00 CD 0B 2A E5 21 10 00 CD 8D 29 EB 21 :B3
4470 0A 00 CD 8D 29 CD D5 2A D6 29 7C B5 CA 93 44 :84
4480 44 21 0C 00 CD 8D 29 EB 21 00 00 7D 12 21 FF FF :AE
4490 C1 C1 C9 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD D0 29 21 02 :9A
44A0 00 39 E5 21 08 00 CD 8D 29 EB 21 10 00 CD 8D 29 :69
44B0 29 CD 89 29 CD CD 29 D1 D5 21 0A 00 CD 8D 29 CD :8C
44C0 0B 2A 7C B5 CA F4 44 21 FF FF C9 21 00 00 CD 8D :29
44D0 19 E5 21 04 00 CD 8D 29 EB C1 E1 E5 C5 CD 7C 29 :4F
44E0 D1 7D 12 7C B5 C2 EB 44 C3 F4 44 21 00 00 CD C0 :2B
44F0 29 C3 B7 44 21 0C 00 CD 8D 29 EB E1 E5 19 EB 21 :6D
---
Sum  15 40 29 AD 44 90 2E E0 21 D1 C6 6E 42 3B 7C 15 :3E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4500 00 00 7D 12 E1 E5 C1 C1 C9 21 9D 2C EB C1 E1 E5 :FC
4510 C5 29 CD 89 29 C9 21 9D 2C EB C1 E1 E5 C5 29 CD :4D
4520 89 29 EB 21 06 00 CD EB 29 C9 C1 D1 D5 C5 21 20 :DB
4530 00 CD 05 2A 7C B5 CA 4E 45 C1 D1 D5 C5 21 7E 00 :55
4540 CD FE 29 7C B5 CA 4E 45 21 01 00 C3 51 45 21 00 :1E
4550 00 7C B5 CA 5C 45 21 20 00 CD F5 29 7C B5 CA 5C :D5
4560 45 C1 D1 D5 C5 21 20 00 CD EB 29 7C B5 C2 A2 45 :6D
4570 C1 D1 D5 C5 21 0D 00 CD FE 29 7C B5 CA 94 45 C1 :E3
4580 D1 D5 C5 21 09 00 CD 05 2A 7C B5 CA 94 45 21 01 :87
4590 00 C3 97 45 21 00 00 7C B5 C2 A2 45 21 00 00 C3 :7E
45A0 45 45 21 01 00 7C B5 CA B0 45 21 01 00 C3 B3 45 :D9
45B0 21 00 00 C9 C5 21 04 00 CD 8D 29 AF B4 FA DC 45 :D5
45C0 B5 CA DC 45 21 06 00 CD 8D 29 E5 21 06 00 CD B4 :D7
45D0 29 D1 19 EB 21 00 00 7D 12 C3 19 46 21 04 00 :C2
45E0 8D 29 AF B4 F2 FB 45 21 04 00 39 EB 21 04 00 CD :B6
45F0 8D 29 CD 63 2A CD D0 29 C3 19 46 21 00 00 CD :79
---
Sum  B0 42 B8 44 49 8B A3 AB 11 8D B1 02 6D C6 C5 B1 :07

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4600 29 EB 21 04 00 CD 8D 29 CD 7C 29 7C B5 CA 19 46 :88
4610 21 04 00 CD CD 29 C3 F5 45 21 04 00 CD 8D 29 7C :02
4620 B5 CA A6 46 21 00 00 39 E5 21 0A 00 CD 8D 29 EB :43
4630 21 01 00 CD E4 29 CD CD 29 21 08 00 39 E5 21 0A :31
4640 00 CD 8D 29 EB 21 01 00 CD 47 2A EB 21 FF 7F CD :25
4650 E4 29 CD CD 29 21 06 00 CD 8D 29 E5 21 06 00 CD :53
4660 B4 29 D1 19 E5 21 0A 00 CD 8D 29 EB 21 05 00 CD :3B
4670 BF 2A EB E8 21 01 00 CD 55 2A EB C1 E1 E5 C5 19 :4D
46B0 11 30 00 CD AD 29 21 08 00 39 E5 21 0A 00 CD 8D :E0
46A0 29 EB 21 05 00 CD BF 2A CD CD 29 7C B5 C2 A2
```

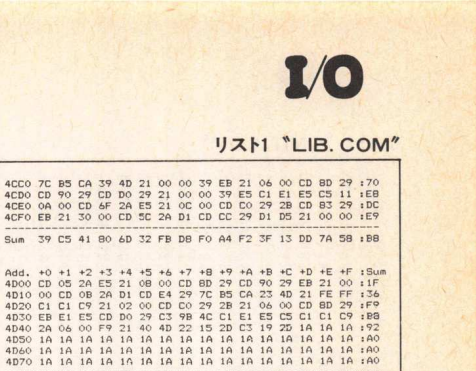
リスト1 "LIB. COM"

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4900 02 00 39 E5 CD 40 34 C1 C1 CD ED 2A 7C B5 C2 31 :EB
4910 49 21 0F 00 E5 21 02 00 39 E5 CD 6C 3D C1 C1 EB :82
4920 21 FF 00 CD F1 29 7C B5 C2 31 49 21 00 00 C3 34 :BC
4930 49 21 01 00 7C B5 CA 52 49 21 10 00 E5 21 02 00 :3A
4940 39 E5 CD 6C 3D C1 C1 21 FE FF EB 21 24 00 39 F9 :96
4950 EB C9 21 28 00 CD BD 29 E5 21 02 00 39 E5 CD 40 :B3
4960 34 C1 C1 7C B5 CA A2 49 21 26 00 CD BD 29 E5 21 :6C
4970 02 00 39 11 10 00 19 E5 CD 40 34 C1 C1 7C B5 CA :18
4980 A2 49 21 17 00 E5 21 02 00 39 E5 CD 6C 3D C1 C1 :41
4990 EB 21 FF 00 CD F1 29 7C B5 CA A2 49 21 01 00 C3 :BD
49A0 A5 49 21 00 00 7C B5 CA B5 49 21 00 00 EB 21 24 :59
49B0 00 39 F9 EB C9 21 FE FF EB 21 24 00 39 F9 EB C9 :1A
49C0 C5 21 00 00 39 EB 21 06 00 39 CD 90 29 CD D0 29 :B6
49D0 21 06 00 39 54 5D CD 90 29 CD D0 29 21 06 00 :AF
49E0 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 CD 83 29 7C B5 CA :CD
49F0 F5 49 C3 DD 49 21 06 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD :AE
-----------------------------------------------------------
Sum  55 60 BB B8 1D 9C 99 EA 5D DB C4 2C 1A D6 63 A5 :51

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4A00 D0 29 2B E5 21 06 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 :60
4A10 29 2B CD 83 29 D1 7D 12 7C B5 CA 20 4A C3 F5 49 :93
4A20 E1 E5 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 29 CD 83 29 7C B5 :DE
4A30 CA 65 4A 21 04 00 39 CD 90 29 CD 83 29 EB 21 02 :E4
4A40 00 39 CD 83 29 CD EB 29 7C B5 CA 55 4A 21 04 00 :52
4A50 39 CD 90 29 C9 21 04 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD :0D
4A60 D0 29 C3 24 4A 21 00 00 C9 21 04 00 39 CD 90 29 :F8
4A70 CD 83 29 EB C1 E1 E5 C5 CD 83 29 CD EB 29 7C B5 :3B
4A80 CA B3 4A 21 04 00 39 CD 90 29 CD 83 29 7C B5 C2 :17
4A90 96 4A 21 00 00 C9 21 04 00 39 54 5D CD 90 29 23 :82
4AA0 CD D0 29 21 02 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 :42
4AB0 C3 69 4A 21 04 00 39 CD 90 29 CD 83 29 EB C1 E1 :60
4AC0 E5 C5 CD 83 29 CD 5C 2A C9 C5 21 00 00 39 EB 21 :6A
4AD0 06 00 39 CD 90 29 CD D0 29 21 06 00 39 54 5D CD :69
4AE0 90 29 23 CD D0 29 2B E5 21 06 00 39 54 5D CD 90 :20
4AF0 29 23 CD D0 29 2B CD 83 29 D1 7D 12 7C B5 CA 04 :15
-----------------------------------------------------------
Sum  0E 97 20 5D 2B DE 77 93 31 BD 03 C6 68 9D E0 EC :BA

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4B00 4B C3 D9 4A E1 E5 C1 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 06 :AC
4B10 00 39 CD 90 29 EB 21 01 00 CD 5C 2A D1 CD D0 29 :B6
4B20 21 00 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 CD 83 29 :F3
4B30 7C B5 CA 38 4B C3 20 4B D1 D5 21 04 00 39 CD 90 :0D
4B40 29 CD 5C 2A C1 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 0B 00 39 :72
4B50 CD 90 29 CD D0 29 21 04 00 39 54 5D CD 90 29 2B :0C
4B60 CD D0 29 23 AF BA FA C9 4B B5 CA C9 4B D1 00 00 :4F
4B70 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 2B E5 21 0B 00 39 :CB
4B80 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 2B CD 83 29 D1 7D 12 :24
4B90 7C B5 CA 98 4B C3 56 4B 21 04 00 39 54 5D CD 90 :AE
4BA0 29 2B CD D0 29 23 AF B4 FA C6 4B B5 CA C6 4B 21 :5C
4BB0 04 00 39 54 5D CD 90 29 23 CD D0 29 2B EB 21 00 :95
4BC0 00 7D 12 C3 98 4B C3 56 4B D1 D5 21 00 00 7D 12 :EF
4BD0 21 0B 00 39 CD 90 29 C1 C9 C1 D1 D5 C5 21 7A 00 :39
4BE0 CD FE 29 7C B5 CA FD 4B C1 D1 D5 C5 21 61 00 CD :B2
4BF0 05 2A 7C B5 CA FD 4B 21 01 00 C3 00 4C 21 00 00 :C4
-----------------------------------------------------------
Sum  D0 1C CF AB 57 37 6B DB 17 22 F2 49 31 FB 17 27 :15

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4C00 7D 12 C3 CA 4C C1 D1 D5 21 20 00 CD 5C 2A C9 E1 :6C
4C10 C1 E1 E5 C5 C9 21 DC FF 39 F9 21 00 00 39 E5 21 :A3
4C20 00 00 E5 21 24 00 E5 CD 05 4B C1 C1 C1 21 26 00 :B3
4C30 CD 80 29 E5 21 02 00 39 E5 CD 40 34 C1 C1 7C B5 :9D
4C40 CA 63 4C 21 13 00 E5 21 02 00 39 E5 CD 6C 3D C1 :0A
4C50 C1 EB 21 FF 00 CD F1 29 7C B5 CA 63 4C 21 01 00 :7F
4C60 C3 66 4C 21 00 00 7C B5 CA 76 4C 21 00 00 EB 21 :80
4C70 24 00 39 F9 EB C9 21 FE FF EB 21 24 00 39 F9 EB :75
4C80 C9 C5 C5 21 02 00 39 EB 21 00 00 CD D0 29 21 06 :AB
4C90 00 CD BD 29 EB 21 00 00 CD D0 29 21 08 00 CD BD :DB
4CA0 29 CD 83 29 EB 21 30 00 CD 05 2A E5 21 0A 00 CD :B7
4CB0 BD 29 CD 83 29 EB 21 39 00 CD FE 29 D1 CD E4 29 :13
```




```
4CC0 7C B5 CA 39 4D 21 00 00 39 EB 21 06 00 CD BD 29 :70
4CD0 CD 90 29 CD D0 29 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 11 :EB
4CE0 0A 00 CD 6F 2A E5 21 0C 00 CD C0 29 2B CD B3 29 :DC
4CF0 EB 21 30 00 CD 5C 2A D1 CD CC 29 D1 D5 21 00 00 :E9
-----------------------------------------------------------
Sum  39 C5 41 80 6D 32 FB DB F0 A4 F2 3F 13 DD 7A 58 :B8

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4D00 CD 05 2A E5 21 0B 00 CD 8D 29 CD 90 29 EB 21 00 :1F
4D10 00 CD 0B 2A D1 CD E4 29 7C B5 CA 23 4D 21 FE FF :36
4D20 C1 C1 C9 21 02 00 CD C0 29 2B 21 06 00 CD BD 29 :F9
4D30 EB E1 E5 CD D0 29 C3 9B 4C C1 E1 E5 C5 C1 C1 C9 :B8
4D40 2A 06 00 F9 21 40 4D 22 15 2D C3 19 2D 1A 1A 1A :92
4D50 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
4D60 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
4D70 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
-----------------------------------------------------------
Sum  F1 CB 31 44 33 8C 0F C1 E1 45 AA 05 B6 02 D5 59 :78
```

リスト2 "CMIT. COM"

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0100 C3 17 59 7C 15 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C4
0110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
01A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
01B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
01C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
01D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
01E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
01F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum  C3 17 59 7C 15 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C4
```

0200H～15FFHは00Hです.

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1600 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1610 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1620 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1650 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1660 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
16B0 00 4D 41 43 2E 43 4F 4D 00 00 00 00 00 00 00 00 :DE
1690 38 30 38 30 2E 4D 49 54 00 00 00 00 00 00 00 00 :E8
16A0 00 00 00 00 00 21 F1 FF 39 F9 21 13 00 39 CD 0D :8A
16B0 30 E5 21 13 00 39 CD 0D 30 E5 3E 02 CD D8 17 C1 :2E
16C0 C1 AF CD F0 18 2A A1 16 7C B5 CA D1 16 AF CD E8 :6C
16D0 22 2A 9F 16 7C B5 CA DD 16 AF CD E3 16 21 0F 00 :94
16E0 39 F9 C9 C5 C5 21 02 00 39 E5 21 B1 16 E5 21 A1 :25
16F0 17 E5 3E 02 CD 6B 2B C1 C1 D1 CD 4D 30 21 2B 32 :B4
-----------------------------------------------------------
Sum  9B 19 0D 53 B2 55 EB 61 F5 FB EA 97 3F E7 09 B9 :57

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1700 EB C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 03 00 CD 4D 30 C1 E1 :74
1710 E5 C5 E5 21 02 00 39 E5 21 02 00 E5 3E 03 CD 5B :41
1720 4C C1 C1 C1 D1 D5 2A 03 01 CD 6E 30 7C B5 CA 5B :24
1730 17 21 A4 17 E5 21 B1 16 E5 21 04 00 39 CD 0D 30 :DD
1740 E5 2A 03 01 E5 3E 04 CD B9 47 EB 21 08 00 39 F9 :ED
1750 EB 21 07 00 E5 3E 01 CD B4 42 C1 C1 E1 E5 C5 E5 :EC
1760 21 03 01 11 02 00 19 E5 3E 03 CD E5 3E 03 CD D9 :60
1770 4D C1 C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 3E 01 CD 93 43 C1 7C :E0
17B0 B5 CA 93 17 21 81 16 E5 21 C9 17 E5 3E 02 CD 14 :CD
1790 29 C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 3E 01 CD A1 28 C1 C1 C1 :F4
17A0 C9 72 2B 00 25 73 20 4D 49 54 20 69 73 20 25 75 :BE
17B0 2E 42 72 69 74 65 72 5A 6F 75 6E 6E 65 6C BE 7C :6C
17C0 64 20 62 65 20 25 75 0A 00 20 2D 20 57 72 69 74 :22
17D0 65 20 45 72 72 6F 72 00 21 EB FF 39 F9 21 04 00 :F1
17E0 39 EB 21 00 00 CD 4D 30 21 04 00 39 54 5D CD 0D :7B
17F0 30 23 CD 4D 30 E5 21 08 00 39 E5 21 0F 00 E5 21 :FF
-----------------------------------------------------------
Sum  6A 04 84 21 58 0E 70 E8 A3 97 55 6B EE 22 38 B2 :95

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1800 1F 00 39 CD 0D 30 E5 21 1F 00 39 CD 0D 30 E5 3E :ED
1810 05 CD 78 4D EB 21 0A 00 39 F9 EB EB 21 FF FF CD :A1
1820 6E 30 7C B5 CA CF 18 21 06 00 39 CD 00 30 EB 21 :E9
1830 2D 00 CD 6B 30 7C B5 CA 8F 18 21 06 00 39 11 01 :A6
1840 00 19 CD 00 30 E5 3E 01 CD A4 55 C1 EB 21 41 00 :10
1850 CD 6B 30 7C B5 CA 61 18 21 01 00 22 9F 16 C3 BC :21
1860 1B 21 06 00 39 11 01 00 19 CD 00 30 E5 3E 01 CD :91
1870 A4 55 C1 EB 21 4C 00 CD 6B 30 7C B5 CA BB 1B 21 :33
1880 01 00 22 A1 16 C3 BC 1B AF CD 6B 27 C3 CC 1B 21 :17
1890 06 00 39 E5 21 E6 18 E5 21 B8 1B E5 3E 03 CD 9A :D9
18A0 27 C1 C1 C1 7C B5 CA BC 1B 21 B1 16 E5 21 0B 00 :FF
18B0 39 E5 3E 02 CD 94 54 C1 C1 C3 CC 1B 21 90 16 E5 :EB
18C0 21 0B 00 39 E5 3E 02 CD 94 54 C1 C1 C3 EB 17 2A :AA
18D0 9F 16 CD 6A 31 7C B5 CA E0 1B 21 01 00 22 A1 16 :0B
18E0 21 15 00 39 F9 CD 6A 31 4F 78 B1 CA 4F 4B C3 56 :56
18F0 21 37 FD 39 F9 21 6C 02 39 E5 21 90 16 E5 21 1C :1D
-----------------------------------------------------------
Sum  B1 04 E2 FC B9 3E 6F 52 FB F4 22 0D 8A 53 2B A3 :11

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1900 22 E5 3E 02 CD 6B 2B C1 C1 D1 CD 4D 30 21 70 02 :D7
1910 39 EB 21 89 04 CD 4D 30 21 76 02 39 E5 21 89 04 :B1
1920 11 A7 11 19 D1 CD 4D 30 21 04 00 39 EB 21 00 00 :67
1930 CD 4D 30 21 78 02 39 E5 21 51 00 E5 21 70 02 39 :26
1940 CD 0D 30 E5 3E 03 CD E7 44 C1 C1 C1 7C B5 CA B8 :1E
1950 1A 21 01 00 E5 3E 01 CD 6E 52 C1 C1 21 6E 02 39 :E5
1960 21 03 00 E5 21 7C 02 39 E5 3E 02 CD 72 2F C1 C1 :F6
1970 D1 CD 4D 30 21 6E 02 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 3E :0F
1980 01 CD 72 4E C1 C3 6A 31 7C B5 CA 90 19 C3 33 19 :6A
1990 21 5E 02 39 EB 21 00 00 CD 4D 30 21 5E 02 39 CD :97
19A0 0D 30 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 CD 88 30 7C B5 CA :10
19B0 F1 19 C3 C5 19 21 5E 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD :10
19C0 4D 30 C3 9B 19 21 6E 02 39 CD 0D 30 CD 88 30 :D6
19D0 39 EB 21 60 02 39 CD 0D 30 CD 39 19 CD 0D 30 E5 :59
19E0 02 CD 8C 2E C1 C1 7C B5 C2 EE 19 C3 F1 19 C3 B5 :4A
19F0 19 21 5E 02 39 CD 0D 30 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 :30
-----------------------------------------------------------
Sum  D3 3F 0E 57 5D 29 92 20 2D B5 EA E6 4D 91 A5 7B :2F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1A00 CD 8B 30 7C B5 CA 0B 1A C3 33 19 21 70 02 39 CD :4D
1A10 0D 30 EB 21 76 02 39 CD 0D 30 CD AB 30 7C B5 CA :A7
1A20 25 1A C3 3B 1B 21 06 00 39 E5 21 06 00 39 54 5D :AE
1A30 CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B D1 29 19 EB 21 70 02 39 :6C
1A40 CD 0D 30 CD 4D 30 21 04 00 39 CD 0D 30 EB 21 2C :F4
1A50 01 CD 6B 30 7C B5 CA 69 1A 21 7B 02 39 E5 21 1E :DC
1A60 22 E5 3E 02 CD 14 29 C1 C1 21 70 02 39 CD 0D 30 :A9
1A70 E5 21 70 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B CD :D1
1A80 00 30 D1 7D 12 E5 3E 01 CD 72 4E C1 7C B5 CA A1 :9E
1A90 1A 21 70 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 69 :3A
1AA0 1A 21 70 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B EB :24
1AB0 21 00 00 7D 12 C3 33 19 21 6C 02 39 CD 0D 30 E5 :76
1AC0 3E 01 CD 77 53 C1 7C B5 CA D5 1A 21 35 22 E5 3E :1C
1AD0 01 CD 2F 29 C1 21 72 02 39 EB 21 70 02 39 CD 0D :46
1AE0 30 CD 4D 30 21 72 02 39 CD 0D 30 EB 21 00 00 7D :DB
1AF0 12 21 6A 02 39 EB 21 00 00 CD 4D 30 21 7B 02 39 :02
-----------------------------------------------------------
Sum  77 ED B8 CC E6 16 27 B1 9A F4 46 DB 0C E9 5A 4F :09

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1B00 E5 21 51 00 E5 21 70 02 39 CD 0D 30 E5 3E 03 CD :05
1B10 E7 44 C1 C1 C1 7C B5 CA AE 1F 21 01 00 E5 3E 01 :7C
1B20 CD 6E 52 C1 21 70 02 39 CD 0D 30 EB 21 76 02 39 :E1
1B30 CD 0D 30 CD AB 30 7C B5 CA 4B 1B 21 7B 02 39 E5 :1C
1B40 21 4D 22 E5 3E 02 CD 14 29 C1 C1 21 6A 02 39 CD :D4
1B50 0D 30 EB 21 96 00 CD B2 30 7C B5 CA 6B 1B 21 63 :60
1B60 22 E5 3E 01 CD 2F 29 C1 21 6E 02 39 E5 21 02 00 :FE
1B70 E5 21 7C 02 39 E5 3E 02 CD 72 2F C1 C1 D1 CD 4D :BD
1B80 30 21 6E 02 39 CD 0D 30 CD 39 19 CD 0D 30 C3 :C3
1B90 E5 3E 02 CD BC 2E C1 C1 7C B5 CA 26 1C 21 70 02 :FE
1BA0 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B EB 21 00 00 7D :15
1BB0 12 21 5D 03 E5 21 6C 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD :EB
1BC0 4D 30 2B D1 29 19 E5 21 74 02 39 EB 21 72 02 39 :29
1BD0 CD 0D 30 CD 4D 30 D1 CD 4D 30 21 70 02 39 CD 0D :15
1BE0 30 E5 21 70 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B :34
1BF0 CD 00 30 D1 7D 12 E5 3E 01 CD 72 4E C1 7C B5 CA :CA
-----------------------------------------------------------
Sum  12 59 31 D6 F8 33 F0 5C 3B C7 E2 CE 2A 3C F9 20 :1A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1C00 12 1C 21 70 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 :E5
1C10 DA 1B 21 70 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B :14
1C20 EB 21 70 02 39 E5 21 74 02 39 E5 21 72 02 39 54 :72
1C30 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B D1 CD 4D 30 21 74 02 :B1
1C40 39 CD 0D 30 EB 21 04 00 7D 12 21 6E 02 39 E5 21 :B2
1C50 03 00 E5 21 7C 02 39 E5 3E 02 CD 72 2F C1 C1 D1 :A6
1C60 CD 4D 30 21 6E 02 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 3E 01 :3F
1C70 CD 6E 52 C1 21 7C 02 39 E5 CA 25 1D 21 6E 02 39 :51
1CB0 00 CD 4D 30 21 5E 02 39 CD 0D 30 EB 21 04 00 39 :57
1C90 CD 0D 30 CD 88 30 7C B5 CA DA 1C C3 AE 1C 21 5E :BC
1CA0 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 B4 1C 21 6E :55
1CB0 02 39 CD 0D 30 E5 21 08 00 39 EB 21 60 02 39 CD :00
1CC0 0D 30 29 19 CD 0D 30 E5 3E 02 CD BE 2E C1 C1 7C :33
1CD0 B5 C2 D7 1C C3 DA 1C C3 9E 1C 21 5E 02 39 CD 0D :34
1CE0 30 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 CD 6B 30 7C B5 CA 01 :E4
1CF0 1D 21 78 02 39 E5 21 7B 22 E5 3E 02 CD 14 29 C1 :B4
-----------------------------------------------------------
Sum  EA FB F6 E5 64 B0 5F 7E 3E C6 26 44 02 B8 0E 54 :0B

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1D00 C1 21 70 02 39 CD 0D 30 E5 21 08 00 39 EB 21 60 :4A
1D10 02 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 E5 3E 02 CD BE 2E :77
1D20 C1 C1 C3 3B 1D 21 70 02 39 CD 0D 30 E5 21 00 00 :76
1D30 E5 3E 02 CD CC 2B C1 C1 21 70 02 39 E5 CD 0D 30 :23
1D40 11 02 00 19 D1 CD 4D 30 21 00 00 39 EB 21 70 02 :1F
1D50 39 CD 0D 30 CD 4D 30 21 70 02 39 E5 CD 0D 30 11 :59
1D60 02 00 19 D1 CD 4D 30 D1 D5 21 00 00 CD 4D 30 21 :68
1D70 68 02 39 EB 21 0D 00 CD 4D 30 21 64 02 39 EB 21 :D2
1D80 FF FF CD 4D 30 21 6E 02 39 E5 21 01 00 E5 21 7C :9B
1D90 02 39 E5 3E 02 CD 72 2F C1 C1 D1 CD 4D 30 21 5E :A0
1DA0 02 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 3E 01 CD 72 4E C1 7C :30
1DB0 B5 CA 79 1F 21 6E 02 39 CD 0D 30 02 00 30 E5 3E :0B
1DC0 01 CD 9A 4E C1 7C B5 CA A2 1E 21 02 00 39 E5 21 :94
1DD0 70 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B CD 00 30 :FB
1DE0 D1 CD 4D 30 21 68 02 39 E5 CD 0D 30 CD 01 03 00 :DD
1DF0 CD D9 30 D1 CD 4D 30 E1 E5 E5 C1 E1 E5 C5 CD 0D :C2
-----------------------------------------------------------
Sum  E4 DA A9 73 6D DA DA 5D 3A 6F B5 D4 46 D9 52 0F :0A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1E00 30 E8 21 03 00 CD C4 30 EB 21 FF 1F CD 61 30 11 :99
1E10 00 20 19 D1 CD 4D 30 21 6E 02 39 CD 0D 30 CD 00 :F5
1E20 30 C3 65 1E 21 78 02 39 E5 21 90 22 E5 3E 02 CD :F4
1E30 14 29 C1 C1 E1 E5 E5 CD 0D 30 11 00 B0 19 D1 CD :BC
1E40 4D 30 21 64 02 39 E5 CD 0D 30 11 00 90 19 D1 CD :F6
1E50 4D 30 C3 75 1E CD 76 31 34 1E 32 00 55 1E 31 00 :6F
1E70 00 00 C3 24 1E C1 D1 D5 C5 21 70 00 CD 6B 30 7C :A3
1EB0 B5 CA 92 1E E1 E5 E5 CD 0D 30 11 00 40 19 D1 CD :EC
1E90 4D 30 21 6E 02 39 54 5D CD 0D 30 CD 00 30 E5 3E :32
1EA0 9E 1D 21 6E 02 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 3E 01 CD :7D
1EB0 24 4F C1 7C B5 CA 69 1F 21 5E 02 39 E5 21 70 02 :E9
1EC0 39 CD 0D 30 E5 21 6A 02 39 E5 3E 02 CD E0 55 C1 :D6
1ED0 C1 D1 CD 4D 30 EB 21 02 00 CD 74 30 7C B5 CA F1 :47
1EE0 1E 21 78 02 39 E5 21 AB 22 E5 3E 02 CD 14 29 C1 :B5
1EF0 C1 21 6E 02 39 E5 CD 0D 30 EB 21 60 02 39 CD 0D :FB
-----------------------------------------------------------
Sum  F8 CD 1F 1C 4C 56 53 3E 40 21 3D FD 5D 5E AC A0 :D5

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1F00 30 19 D1 CD 4D 30 21 70 02 39 54 5D CD 0D 30 23 :0E
1F10 CD 4D 30 2B EB 21 66 02 39 CD 0D 30 7D 12 21 74 :50
1F20 02 39 CD 0D 30 E5 CD 00 30 11 01 00 19 D1 7D 12 :B2
1F30 21 68 02 39 54 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 E1 E5 E5 :9F
1F40 C1 E1 E5 C5 CD 0D 30 EB 21 01 00 CD C4 30 EB 21 :30
1F50 FF FF CD 61 30 D1 CD 4D 30 21 64 02 39 54 5D CD :35
1F60 0D 30 CD 4D 30 C3 9E 1D 21 6E 02 39 54 5D CD :70
1F70 0D 30 23 CD 4D 30 C3 9E 1D E1 E5 E5 CD 0D 30 EB :CB
1F80 21 6A 02 39 CD 0D 30 CD C4 30 D1 CD 4D 30 E1 E5 :72
1F90 E5 CD 0D 30 E5 21 68 02 39 CD 0D 30 EB 21 07 00 :B5
1FA0 CD 61 30 D1 CD 53 30 D1 CD 4D 30 C3 FC 1A 21 70 :04
1FB0 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B EB 21 00 00 :9A
1FC0 7D 12 21 BA 22 E5 21 6C 02 39 CD 0D 30 E5 3E 02 :68
1FD0 CD 59 47 C1 C1 21 D1 22 E5 21 72 02 39 CD 0D 30 :C0
1FE0 EB 21 89 04 CD D9 30 E5 3E 02 CD 59 47 C1 C1 21 :A4
1FF0 60 02 39 EB 21 00 00 CD 4D 30 21 60 02 39 CD 0D :87
-----------------------------------------------------------
Sum  64 26 85 FF 70 3E BE F6 2F B9 51 43 67 EE 6A E9 :64

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2000 30 EB 21 96 00 CD B8 30 7C B5 CA 49 20 C3 20 20 :BE
2010 21 60 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 FA 1F :C0
2020 21 05 01 EB 21 60 02 39 CD 0D 30 29 19 E5 21 31 :51
2030 02 EB 21 62 02 39 CD 0D 30 29 19 EB 21 FF FF CD :CE
2040 4D 30 D1 CD 4D 30 C3 10 20 21 60 02 39 EB 21 00 :53
2050 00 CD 4D 30 21 60 02 39 CD 0D 30 EB 21 6A 02 39 :C1
2060 CD 0D 30 CD 88 30 7C B5 CA E4 20 C3 7E 20 21 60 :70
2070 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 54 20 21 01 :BC
2080 00 E5 3E 01 CD 6E 52 C1 21 62 02 39 E5 21 5D 03 :96
2090 EB 21 62 02 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 E5 21 96 :9B
20A0 00 E5 3E 02 CD 96 2F C1 C1 21 60 02 39 CD 0D 30 :01
20B0 EB 21 62 02 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 EB 21 FF :0A
20C0 FF CD 6B 30 7C B5 CA E1 20 21 05 01 EB 21 62 02 :F7
20D0 39 CD 0D 30 29 19 EB 21 60 02 39 CD 0D 30 CD 4D :50
20E0 30 C3 6E 20 21 60 02 39 E5 21 60 02 39 EB 21 00 :EA
20F0 00 CD 4D 30 21 CD 4D 30 21 60 02 39 CD 0D 30 EB :16
-----------------------------------------------------------
Sum  CE B4 57 FA DD 29 2E F1 E7 76 C9 C6 29 5A C3 AA :D4

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2100 21 6A 02 39 CD 0D 30 CD 88 30 7C B5 CA 0B 22 C3 :3D
2110 22 21 21 60 02 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 :EA
2120 FB 20 21 01 00 E5 3E 01 CD 6E 52 C1 21 62 02 39 :6A
2130 E5 21 5D 03 EB 21 62 02 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D :35
2140 30 E5 21 96 00 E5 3E 02 CD 96 2F C1 C1 21 60 02 :EA
2150 30 21 05 01 EB 21 62 02 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D :26
2160 30 EB 21 60 02 39 CD 0D 30 CD 6E 30 7C B5 CA 05 :4C
2170 22 21 05 01 EB 21 5E 02 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D :14
2180 30 EB 21 FF FF CD 6E 30 7C B5 CA 9D 21 21 5E 02 :DF
2190 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 71 21 6E 02 :DD
21A0 EB 21 5E 02 39 CD 0D 30 29 19 EB 21 60 02 39 CD :65
21B0 0D 30 CD 4D 30 21 31 02 EB 21 62 02 39 CD 0D 30 :BE
21C0 29 19 CD 0D 30 EB 21 FF FF CD 6E 30 7C B5 CA ED :A9
21D0 21 21 62 02 39 E5 21 31 02 EB 21 64 02 39 CD 0D :9D
21E0 30 29 19 CD 0D 30 EB CD B5 21 21 31 02 :84
21F0 EB 21 62 02 39 CD 0D 30 29 19 EB 21 5E 02 39 CD :67
-----------------------------------------------------------
Sum  98 F2 40 8E B6 64 DE 9C 1E 95 D3 B5 48 AA FC 01 :16

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2200 0D 30 CD 4D 30 C3 12 21 21 6C 02 39 CD 0D 30 E5 :34
2210 3E 01 CD A1 28 D1 21 C9 02 39 F9 F9 72 00 2D 20 :3C
2220 4D 4D 54 20 4F 70 65 72 61 6E 64 20 4F 76 65 72 :8F
2230 66 6C 6F 77 00 2D 20 43 61 6E 27 74 20 52 65 77 :00
2240 69 6E 64 20 4D 49 54 20 46 69 6C 65 00 2D 20 4D :7F
2250 49 54 20 42 75 66 66 65 72 20 4F 76 65 72 66 6C :A5
2260 6F 77 00 2D 20 4D 49 54 20 4D 6E 65 6D 6F 72 79 :10
2270 20 50 61 72 69 74 79 6C 4F 72 00 2D 20 43 61 6E :36
2280 27 74 20 46 69 6E 64 20 4F 70 65 72 61 6E 64 00 :25
2290 2D 20 42 61 64 20 45 78 70 72 65 73 73 69 6F 6E :A4
22A0 20 53 70 65 63 69 66 69 65 72 00 2D 20 42 61 64 :0E
22B0 20 48 65 78 20 42 79 74 65 00 2D 20 50 4F 53 49 :CF
22C0 54 49 56 6F 6E 20 43 6F 64 65 73 73 20 6F 72 25 :75
22D0 00 42 75 66 66 65 72 20 53 70 61 63 65 20 55 73 :4E
22E0 65 64 20 25 35 75 0A 00 21 4B FF 39 F9 21 B0 00 :2D
22F0 39 E5 21 90 16 E5 21 14 27 E5 3E 02 CD 6B 2B C1 :6C
-----------------------------------------------------------
Sum  15 6D 86 98 5D A7 89 FC B4 24 AA F3 33 90 B7 00 :18

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2300 C1 D1 CD 4D 30 21 57 00 39 E5 21 51 00 E5 21 B4 :9E
2310 00 39 CD 0D 30 E5 3E 03 CD E7 44 C1 C1 C1 7C B5 :D5
2320 CA 00 27 21 01 00 E5 3E 01 CD 6E 52 C1 21 B6 00 :5C
2330 39 EB 21 00 00 CD 4D 30 21 00 00 39 E5 21 02 00 :F1
2340 E5 21 5B 00 39 E5 3E 02 CD 72 2F C1 C1 D1 CD 4D :9A
2350 30 21 6E 02 39 CD 0D 30 E5 21 5B 00 39 54 5D CD :65
2360 CD 4D 30 2B D1 19 E5 21 02 00 39 54 5D CD 0D 30 :5B
2370 23 CD 4D 30 2B CD 00 30 D1 7D 12 E5 3E 01 CD 72 :58
2380 4E C1 7C B5 CA 8A 23 C3 51 23 21 06 00 39 E5 21 :54
2390 
```

リスト2 "CMIT, COM"

```
2440 4D 30 2B D1 19 E5 21 02 00 39 54 5D CD 0D 30 23 :B1
2450 CD 4D 30 2B CD 00 30 D1 7D 12 C3 00 24 21 06 00 :E0
2460 39 EB 21 B6 00 39 CD 0D 30 19 EB 21 00 00 7D 12 :F2
2470 E1 E5 CD 00 30 EB 21 7C 00 CD 6B 30 7C B5 CA 8E :39
2480 24 21 CD 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 21 16 :DD
2490 27 E5 21 0B 00 39 E5 21 02 00 CD 59 47 C1 21 04 :A7
24A0 00 39 E5 21 0B 00 39 E5 3E 01 CD 15 2A C1 D1 CD :0F
24B0 4D 30 CD 6A 31 7C B5 CA C4 24 21 1D 27 E5 3E 01 :51
24C0 CD 2F 29 C1 21 3D 27 E5 2A A3 16 E5 3E 02 CD 59 :7E
24D0 47 C1 C1 21 04 00 39 E5 CD 0D 30 11 02 00 19 D1 :13
24E0 CD 4D 30 21 AE 00 39 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 E5 :B4
24F0 3E 01 CD C4 2B C1 D1 CD 4D 30 21 04 00 39 E5 CD :E4

Sum  39 EA D6 13 9B 09 E5 DB C6 FF B3 9F 47 ED CB 6A :E7

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2500 0D 30 11 02 00 19 D1 CD 4D 30 21 AC 00 39 E5 21 :90
2510 B0 00 39 CD 0D 30 EB 21 07 00 CD 61 30 11 01 00 :76
2520 19 D1 CD 4D 30 21 AE 00 39 E5 CD 0D 30 EB 21 03 :3A
2530 00 CD C4 30 D1 CD 4D 30 21 AB 00 39 CD 0D 30 CD :B6
2540 CD 4D 30 21 AC 00 39 54 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 :80
2550 23 AF B4 FA AF 26 B5 CA AF 26 21 AE 00 39 CD 0D :BB
2560 30 EB 21 01 00 CD 61 30 7C B5 CA 4E 26 21 AB 00 :D3
2570 39 CD 0D 30 7C B5 CA AE 25 21 AA 00 39 E5 CD 0D :D4
2580 30 EB 2A 41 29 19 D1 CD 4D 30 21 00 00 22 41 29 :90
2590 21 AB 00 39 EB 21 00 00 CD 4D 30 21 4B 27 E5 21 :F1
25A0 AC 00 39 CD 0D 30 E5 3E 02 CD 59 47 C1 C1 21 AE :D2
25B0 00 39 E5 CD 0D 30 EB 21 01 00 CD C4 30 D1 CD 4D :E1
25C0 30 21 AE 00 39 CD 0D 30 EB 21 03 00 CD 61 30 C3 :72
25D0 23 26 21 50 27 E5 3E 01 CD 59 47 C1 C1 3A 26 21 :75
25E0 54 27 E5 3E 01 CD 59 47 C1 C3 3B 26 21 5B 27 E5 :73
25F0 3E 01 CD 59 47 C1 21 AC 00 39 54 5D CD 0D 30 2B :59

Sum  11 BD B6 93 BB 89 36 6A F1 46 AA EF BF 3B 57 A7 :C3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2600 CD 4D 30 C3 3B 26 21 5C 27 E5 3E 01 CD 59 47 C1 :61
2610 21 AC 00 39 54 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 C3 38 26 :57
2620 C3 38 26 CD 76 31 D2 25 00 00 DF 25 01 00 EC 25 :A2
2630 02 00 06 26 03 00 00 00 21 AE 00 39 E5 CD 0D 30 :28
2640 EB 21 01 00 CD C4 30 D1 CD 4D 30 C3 99 26 21 AB :34
2650 00 39 CD 0D 30 7C B5 CA 6D 26 21 60 27 E5 21 AC :2B
2660 00 39 CD 0D 30 E5 3E 02 CD 59 47 C1 C1 21 AA 00 :22
2670 39 E5 21 06 00 39 54 5D CD 0D 30 CD 4D 30 21 AB :D7
2680 CD 00 30 EB 21 FF 00 CD 61 30 D1 CD 4D 30 21 AB :4A
2690 00 39 EB 21 01 00 CD 4D 30 21 AE 00 39 E5 CD 0D :57
26A0 30 EB 21 01 00 CD C4 30 D1 CD 4D 30 C3 43 25 21 :65
26B0 AB 00 39 CD 0D 30 7C B5 CA DF 26 21 AA 00 39 E5 :D4
26C0 CD 0D 30 EB 2A 41 29 19 D1 CD 4D 30 21 65 27 E5 :4F
26D0 21 AC 00 39 CD 0D 30 E5 3E 02 CD 59 47 C1 C1 21 :45
26E0 6A 27 E5 3E 01 CD EF 52 C1 E1 E5 CD 00 30 EB 21 :53
26F0 20 00 CD 74 30 7C B5 CA FD 26 C3 F1 23 C3 05 23 :71

Sum  F4 AD 6F BF B9 A5 41 A1 45 6A 66 1B AF D3 BB C0 :06

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2700 21 B0 00 39 CD 0D 30 E5 3E 01 CD A1 28 C1 21 BB :6B
2710 00 39 F9 C9 72 00 25 20 31 35 73 20 00 2D 23 43 :89
2720 61 6E 27 74 20 46 69 6E 64 20 49 6E 73 74 72 75 :B0
2730 63 74 69 6F 6E 20 69 6E 20 4D 49 54 00 20 28 35 :B8
2740 32 75 20 6C 6F 6F 6B 73 29 20 00 20 25 32 7B 00 :27
2750 20 7B 31 00 20 70 31 00 20 7B 32 00 20 70 32 00 :16
2760 20 25 32 7B 00 20 25 32 7B 00 20 71 27 E5 3E 0F :BF
2770 01 CD 2F 29 C1 C9 55 73 61 67 65 3A 20 43 4D 49 :DB
2780 54 20 5B 2D 43 5D 20 5B 2D 4C 5D 20 5B 74 61 62 :9F
2790 6C 65 5D 20 5B 6D 61 63 5D 00 C5 21 00 00 39 E5 :3B
27A0 21 0A 00 39 CD 0D 30 E5 21 2E 00 E5 CD EF 53 C1 :57
27B0 C1 D1 E5 D5 4D E5 E5 CA 27 28 C1 21 06 00 DB 28 :DB
27C0 39 CD 0D 30 E5 CD 34 54 C1 C1 7C B5 C2 D4 27 21 :0E
27D0 01 00 C1 C9 E1 E5 E5 21 08 00 39 CD 0D 30 E5 CD :54
27E0 34 54 C1 C1 7C B5 C2 EE 27 21 00 00 C1 C9 21 08 :E6
27F0 00 39 CD 0D 30 E5 21 4A 28 E5 CD DC 28 C1 C1 21 :14

Sum  68 64 1C 8C 2A DA 9F 20 DF 0B EE 67 3B A0 98 3B :24

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2800 07 00 E5 CD B4 42 C1 21 08 00 39 CD 0D 30 E5 CD :86
2810 D3 54 C1 EB 21 0B 00 CD 74 30 7C B5 CA 30 28 21 :E4
2820 0B 00 39 CD 0D 30 E5 21 5F 28 E5 CD 14 29 C1 C1 :49
2830 21 08 00 39 CD 0D 30 E5 21 08 00 39 CD 0D 30 E5 :A2
2840 CD BB 53 C1 C1 21 00 00 C1 C9 20 2D 20 69 6E 76 :92
2850 61 6C 69 64 20 65 78 74 65 6E 73 69 6F 6E 00 20 :A5
2860 2D 20 74 6F 6F 20 6C 6F 6E 67 00 C5 21 00 00 39 :8E
2870 E5 21 08 00 39 CD 0D 30 E5 21 08 00 39 CD 0D 30 :A2
2880 E5 CD BE 46 C1 C1 D1 CD 4D 30 7C B5 CA 93 28 E1 :EA
2890 E5 C1 C9 21 06 00 39 CD 0D 30 E5 CD F7 28 C1 C1 :2C
28A0 C9 C1 E1 E5 CA E5 28 CD 07 43 C1 7C B5 CA B7 28 :C1
28B0 B8 28 E5 CD 2F 29 C1 C9 63 6C 6F 73 65 20 65 72 :81
28C0 72 6F 72 00 C1 E1 E5 C5 CD 0D 30 C9 21 04 00 39 :D0
28D0 CD 0D 30 EB C1 E1 E5 C5 CD 4D 30 C9 21 04 00 39 :B2
28E0 CD 0D 30 E5 21 01 00 E5 CD F7 4B C1 C1 C1 E1 E5 :0E
28F0 C5 E5 CD EF 52 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 06 29 E5 :A8

Sum  5F 79 03 2A EB 50 F2 A1 BD E2 F1 C5 B5 9B F9 04 :72

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2900 CD 14 29 C1 C1 C9 20 2D 20 63 61 6E 27 74 20 6F :1E
2910 70 65 6E 00 21 04 00 39 CD 0D 30 E5 21 01 00 E5 :97
2920 CD F7 4B C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 2F 29 C1 C9 C1 :32
2930 E1 E5 C5 E5 CD EF 52 C1 21 07 00 E5 CD B4 42 C1 :D0
2940 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C9
2950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
29A0 CD 0D 30 CD 00 30 EB 21 20 00 CD 74 30 7C B5 CA :9F
29B0 D5 29 21 04 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 3E 01 CD :54
29C0 69 2E C1 EB 21 00 00 CD 6B 30 7C B5 CA D5 29 21 :E3
29D0 01 00 C3 D8 29 21 00 00 7C B5 CA 08 2A 2A A3 29 :A9
29E0 EB 21 01 00 CD D2 30 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 E1 :6D
29F0 30 23 CD 4D 30 2B CD 00 30 E5 3E 01 CD A4 55 C1 :70

Sum  DB FD 4A 4B B7 04 29 EC 5B 1B F2 2B B9 AB 6F BE :28

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2A00 D1 19 22 43 29 C3 9C 29 2A 43 29 EB C1 E1 E5 C5 :CD
2A10 CD 0C 31 EB C9 C5 C5 C5 21 00 00 22 A3 16 21 00 :2A
2A20 00 39 E5 21 05 01 E5 21 06 00 39 E5 21 0E 00 39 :D7
2A30 CD 0D 30 E5 21 96 2A E5 3E 02 CD 96 29 C1 C1 D1 :AA
2A40 CD 4D 30 D1 29 19 CD 0D 30 D1 CD 4D 30 D1 D5 21 :49
2A50 FF FF CD 6E 30 7C B5 CA B9 2B 2A A3 16 23 22 A3 :E3
2A60 16 21 0B 00 39 CD 0D 30 E5 21 06 00 39 E5 21 5D :2A
2A70 03 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 D1 CD :40
2A80 4D 30 E5 3E 02 CD 8C 30 E5 C1 7C B5 CA 21 2B 21 :2B
2A90 0B 00 39 E5 21 02 00 E5 21 0C 00 39 CD 0D 30 E5 :B3
2AA0 3E 02 CD 72 2F C1 C1 D1 CD 4D 30 21 04 00 39 E5 :8E
2AB0 CD 0D 30 E5 21 0B 00 39 CD 0D 30 E5 3E 01 CD D3 :1F
2AC0 54 C1 11 01 00 19 D1 CD 4D 30 21 04 00 39 A3
2AD0 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B CD 00 30 E5 CA :48
2AE0 3A 2B 2A A3 16 23 22 A3 16 21 0B 00 39 CD 0D 30 :B2
2AF0 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 E5 3E 01 CD C4 28 C1 E5 :D2

Sum  77 6C B7 A2 9C 7E BC 5E D5 09 44 36 59 93 94 93 :DB

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2B00 3E 02 CD 90 2B C1 C1 7C B5 CA 17 2B 21 04 00 39 :E5
2B10 CD 0D 30 C1 C1 C1 C9 21 04 00 39 E5 CD 0D 30 E5 :48
2B20 21 0B 00 39 CD 0D 30 EB 21 01 00 CD 30 2B CD 00 :1C
2B30 30 D1 19 D1 CD 4D 30 C3 CC 2A 21 00 00 C1 C1 C1 :52
2B40 C9 21 02 00 39 E5 21 31 02 EB 21 04 00 39 CD 0D :81
2B50 30 29 19 CD 0D 30 D1 CD 4D 30 EB 21 FF FF CD 68 :D6
2B60 30 7C B5 CA 6D 2B 21 00 00 C1 C1 C9 21 00 00 :11
2B70 39 E5 21 05 01 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 19 CD :A7

2B80 0D 30 D1 CD 4D 30 C3 4D 2A 21 00 00 C1 C1 C1 C9 :BF
2B90 C5 C5 C5 21 00 00 22 41 29 21 04 00 39 EB 21 0A :70
2BA0 00 39 CD 0D 30 CD 4D 30 21 0B 00 39 CD 0D 30 7C :75
2BB0 B5 C2 DB 2B 21 0A 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 3E :08
2BC0 01 CD 69 2E C1 7C B5 CA D1 2B 21 01 00 C1 C1 C1 :B2
2BD0 C9 21 00 00 22 41 29 21 02 00 39 EB 21 45 29 CD :DE
2BE0 CD 4D 30 21 0A 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 3E 01 :D9
2BF0 CD C2 4E C1 7C B5 CA 09 2C 21 0A 00 39 54 5D CD :B0

Sum  A9 80 29 2D E0 00 C9 AD 61 DF 37 10 DA 88 09 66 :2D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2C00 0D 30 23 CD 4D 30 C3 E3 2B 21 0B 00 39 CD 0D 30 :E7
2C10 CD 00 30 E5 3E 01 CD C2 4E C1 7C B5 CA 2F 2C 21 :36
2C20 0B 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 09 2C 21 :82
2C30 0A 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 3E 01 CD 69 2E C1 :93
2C40 7C B5 CA 89 2C 21 0B 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 :FE
2C50 3E 01 CD 69 2E C1 7C B5 C2 77 2C 21 0B 00 39 CD :29
2C60 0D 30 CD 00 30 E5 21 7C 00 CD 6B 30 7C B5 C2 77 :91
2C70 2C 21 00 00 C3 7A 2C 21 01 00 7C B5 CA B6 2C 21 :A6
2C80 01 00 C1 C1 C1 C9 C3 E4 2D 21 0B 00 39 CD 0D 30 :53
2C90 CD 00 30 E5 3E 01 CD 69 2E C1 7C B5 CA A6 2C 21 :34
2CA0 00 00 C1 C1 C1 C9 21 0B 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 :75
2CB0 E5 3E 01 CD 9A 4E C1 7C B5 CA BA 2D 21 0B 00 39 :D4
2CC0 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 21 00 00 39 EB 21 00 :8E
2CD0 00 CD 4D 30 21 0A 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 3E :DB
2CE0 01 CD 69 2E C1 CD 6A 31 7C B5 CA 9A 2D 21 0A 00 :7B
2CF0 39 CD 0D 30 CD 00 30 EB 21 2C 00 CD 6B 30 7C B5 :0E

Sum  20 39 6C 94 7B 50 14 A0 72 99 31 3F D0 5D AF 2A :59

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2D00 CA 06 2D C3 9A 2D 21 0A 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 :F2
2D10 EB 21 29 00 CD 6B 30 7C B5 CA 2F 2D D1 D5 21 00 :B8
2D20 00 CD 6B 30 7C B5 CA 2F 2D D1 01 00 00 C3 32 2D :21
2D30 00 00 7C B5 CA 3A 2D C3 9A 2D 21 0A 00 39 CD 0D :2A
2D40 30 CD 00 30 C3 67 2D 21 00 00 39 54 5D CD 0D 30 :99
2D50 23 CD 4D 30 C3 74 2D 21 00 00 39 54 5D CD 0D 30 :E6
2D60 2B CD 4D 30 C3 74 2D CD 76 31 47 2D 28 00 57 2D :6D
2D70 29 00 00 00 21 02 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D :7D
2D80 30 2B E5 21 0C 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 :CE
2D90 2B CD 00 30 D1 7D 12 C3 D4 2C 21 02 00 39 54 5D :58
2DA0 CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B EB 21 2C 00 7D 12 C1 D1 :FB
2DB0 D5 C5 21 00 00 7D 12 C3 E3 2B 21 0A 00 39 54 5D :30
2DC0 CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B CD 00 30 E5 3E 01 CD 69 :E8
2DD0 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B CD 00 30 E5 3E 02 :75
2DE0 CD 1B 52 C1 C1 7C B5 CA 62 2E 21 0B 00 39 CD 0D :83
2DF0 30 CD 00 30 7C B5 CA 45 2E 21 0B 00 39 CD 0D 30 :07

Sum  77 77 59 CD FB BD DB 4C D2 9E 45 4F 00 10 27 6B :96

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2E00 CD 00 30 EB 21 7C 00 CD 6B 30 7C B5 CA 35 2E 2A :72
2E10 41 29 23 22 41 29 21 0B 00 39 54 5D CD 0D 30 23 :59
2E20 CD 4D 30 21 0A 00 39 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 CD :CE
2E30 00 30 C3 45 2E 21 0B 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD :C0
2E40 4D 30 C3 EA 2D 21 0B 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 :A5
2E50 3E 01 CD 69 2E C1 7C B5 CA 62 2E 21 00 00 C1 C1 :92
2E60 C1 C9 C3 E3 2B C1 C1 C1 C9 C1 E1 E5 C5 C3 77 2E :1B
2E70 21 01 00 C9 C3 88 2E CD 76 31 70 2E 3B 00 70 2E :4F
2E80 00 00 70 2E 0A 00 00 00 21 00 00 C9 21 04 00 39 :F0
2E90 CD 0D 30 CD 00 30 E5 3E 01 CD 69 2E C1 C1 21 :E2
2EA0 30 E5 CD 1B 52 C1 C1 7C B5 C2 E4 2E 21 04 00 39 :34
2EB0 CD 0D 30 CD 00 30 E5 CD 72 4E C1 CD 6A 31 7C B5 :D3
2EC0 CA C7 2E 21 00 00 C9 21 04 00 39 54 5D CD 0D 30 :C2
2ED0 CD 00 30 23 CD 4D 30 2B CD 00 30 E5 21 0A 00 39 :E8
2EE0 30 C3 BC 2E C1 E5 21 04 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 :42
2EF0 C2 4E C1 7C B5 C2 12 2F 21 04 00 39 CD 0D 30 CD :3A

Sum  3E 45 FE 50 36 DA 3B 2F 96 60 CD 74 51 D8 C1 27 :93

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2F00 00 30 E5 CD 69 2E C1 7C B5 C2 12 2F 21 00 00 C3 :52
2F10 15 2F 21 01 00 7C B5 CA 50 2F C1 E1 E5 C5 CD 00 :F9
2F20 30 E5 CD C2 4E C1 7C B5 C2 42 2F C1 E1 E5 C5 CD :30
2F30 00 30 E5 CD 69 2E C1 7C B5 C2 4F 2F C1 E1 E5 C5 :82
2F40 45 2F 21 01 00 7C B5 CA 50 2F 21 01 00 C3 53 2F :77
2F50 21 00 00 7C B5 CA 5C 2F 21 00 00 C9 21 04 00 39 :EF
2F60 CD 0D 30 CD 00 30 EB C1 E1 E5 C5 CD 00 30 CD D9 :E1
2F70 30 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 CD :3B
2F80 00 30 E5 21 0A 00 39 CD 0D 30 E5 CD C2 4E C1 7C :DA
2F90 2F 21 00 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 CD 00 :F6
2FA0 2F 21 06 00 39 54 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 7C B5 :F0
2FB0 CA F4 2F E1 E5 CD 00 30 E5 CD 72 4E C1 7C B5 CA :DE
2FC0 D2 2F 21 00 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 :46
2FD0 B3 2F E1 E5 CD 00 30 E5 CD C2 4E C1 7C B5 CA F1 :14
2FE0 2F 21 00 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 D1 :46
2FF0 2F C3 A1 2F E1 E5 C1 C9 E9 19 C3 00 30 23 23 39 :86

Sum  00 21 87 A2 E0 F6 74 A3 4B 14 9C 2A 93 94 B0 C2 :C5

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3000 7E 6F 07 9F 67 C9 19 C3 0D 30 23 23 39 7E 23 66 :62
3010 6F C9 23 23 39 54 5D CD 00 30 2B 7D 12 C9 23 23 :2E
3020 39 54 5D CD 00 30 23 7D 12 C9 11 D1 C5 7D 12 61 :E1
3030 C9 23 23 39 54 5D CD 0D 30 2B C3 D1 30 CD 00 30 :B7
3040 54 5D CD 0D 30 23 C3 4D 30 19 C1 D1 C5 7D 12 13 :30
3050 7C 12 C9 7D B3 6F 7C B2 67 C9 7D AB 6F 7C AA 67 :78
3060 C9 7D A3 6F 7C A2 67 C9 CD BE 30 CB 2B C9 CD BE :48
3070 30 CB 2B C9 CD BE 30 DB 2B C9 CD BE 30 CB DB :51
3080 2B C9 CD BE 30 D0 2B C9 CD BE 30 DB 2B C9 CD :3D
3090 B0 67 7A EE B0 BC C2 9B 30 7B BD 21 01 00 C9 CD :08
30A0 B9 30 D0 2B C9 CD B9 30 DB 2B C9 EB CD B9 30 DB :AB
30B0 2B C9 CD B9 30 CB DB 2B C9 7A BC C2 C0 30 7B BD :5E
30C0 21 01 00 C9 CD B9 30 E5 CD C2 4E C1 7C B5 CA F1 :14
30D0 C5 30 EB 1D F8 29 C3 D3 30 7B 95 6F 7A 9C 67 C9 :A9
30E0 CD E5 30 23 C9 7C 2F 67 7D 2F 6F C9 44 4D 21 00 :76
30F0 00 79 0F D2 F7 30 19 AF 7B 1F 47 79 1F 4F B0 CB :86

Sum  FA 13 1C C5 8A BE 1B 36 65 E2 3D 7D 4C 2A CE 58 :24

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3100 AF 7B 17 5F 7A 17 57 B3 CB C3 F1 30 44 4D 7A A8 :9A
3110 F5 7A B7 FC 4D 11 7B B7 FC 55 31 3E 10 F5 EB 11 :90
3120 00 00 29 CD 5D 31 CA 39 31 CD 65 31 FA 39 31 7D :FC
3130 F6 01 6F 7B 91 5F 7A 98 57 F1 3D CA 42 31 F5 C3 :5D
3140 22 31 F1 F0 CD 4D 31 EB CD 4D 31 EB C9 7A 2F 57 :69
3150 7B 2F 5F 13 C9 7B 2F 47 79 2F 4F 03 C9 7B 17 5F :87
3160 7A 17 57 B3 C9 7B 91 7A 98 C9 7C B5 C2 72 31 2E :0F
3170 01 C9 21 00 00 C9 EB E1 4E 23 46 23 7B B1 CA BF :DC
3180 31 7E 23 BB 7E 23 C2 7B 31 BA C2 7B 31 60 69 E9 :70
3190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 :01
31A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
31B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
31C0 00 00 00 00 01 00 02 00 03 00 00 00 00 00 00 00 :06
31D0 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 06 00 06 00 00 00 :12
31E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF :FC
31F0 FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE

Sum  E2 B3 51 14 93 04 B3 40 B2 FB CF A7 92 23 34 54 :E1

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3250 00 00 2A 00 CD 6D 32 2A 9A 31 E5 21 9C 31 E5 CD :10
3260 A5 16 C1 C1 21 00 00 E5 CD B4 42 C1 C9 C5 C5 21 :3B
3270 02 00 39 EB 21 B0 00 CD 4D 30 21 00 00 39 E5 21 :71
3280 04 00 39 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 EB 21 :95
3290 FF 00 CD 61 30 D1 CD 4D 30 11 01 00 19 E5 21 01 :AA
32A0 00 E5 CD 48 42 C1 C1 D1 CD 4D 30 E1 E5 E5 21 B1 :26

32B0 00 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 E5 CD 11 55 C1 C1 C1 :AA
32C0 21 9C 31 EB 21 52 32 CD 4D 30 E1 E5 CD 00 30 7C :07
32D0 B5 CA BC 33 E1 E5 CD 00 30 E5 CD C2 4E C1 7C B5 :E5
32E0 CA F3 32 21 00 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 :71
32F0 C3 CA 32 E1 E5 CD 00 30 C3 A9 33 21 00 00 39 E5 :60

Sum  0D 03 69 60 B9 C2 C5 91 4B F0 64 99 F6 7B AF B9 :88

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3300 C1 E1 E5 C5 E5 21 BF 33 E5 21 00 00 E5 CD 0E 34 :3E
3310 C1 C1 E1 D1 CD 4D 30 C3 CA 32 E1 E5 11 01 00 19 :0E
3320 CD 00 30 EB 21 3E 00 CD 6B 30 7C B5 CA 52 33 21 :4D
3330 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 11 01 00 19 E5 21 C1 33 :8F
3340 E5 21 01 00 E5 CD 0E 34 C1 C1 C1 D1 CD 4D 30 C3 :1C
3350 6E 33 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 E5 21 C3 33 E5 :0D
3360 21 01 00 E5 CD 0E 34 C1 C1 C1 D1 ED 4D 30 C3 CA :01
3370 32 2A 9A 31 EB 21 14 00 CD 88 30 7C B5 CA 94 33 :8E
3380 21 9C 31 EB 2A 9A 31 23 22 9A 31 2B 29 19 EB E1 :17
3390 E5 CD 4D 30 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD C5 :31
33A0 33 C1 D1 CD 4D 30 C3 B9 33 CD 76 31 FB 32 3C 00 :9B
33B0 1A 33 3E 00 00 00 C3 71 33 CD CA 32 C1 C1 C9 72 :6E
33C0 00 61 00 77 00 C1 E1 E5 C5 CD 00 30 7C B5 CA 09 :25
33D0 34 C1 E1 E5 C5 CD 00 30 E5 CD C2 4E C1 7C B5 CA :FB
33E0 F9 33 C1 D1 D5 C5 21 00 00 7D 12 21 02 00 39 54 :88
33F0 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C9 21 02 00 39 54 5D CD :77

Sum  D2 A0 07 C1 B6 AC 15 09 38 96 0C C4 B7 C1 BE 52 :80

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3400 0D 30 23 CD 4D 30 C3 C5 33 C1 E1 E5 C5 C9 C5 21 :60
3410 00 00 39 E5 21 0A 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D :7A
3420 30 D1 CD 4D 30 21 0B 00 39 E5 21 0A 00 39 CD 0D :D0
3430 30 E5 CD C5 33 C1 D1 CD 4D 30 E1 E5 E5 21 0B 00 :8A
3440 39 CD 0D 30 E5 21 0B 00 39 CD 0D 30 E5 CD 70 34 :EA
3450 C1 C1 21 EB 21 FE FF CD 6B 30 7C B5 CA 67 34 21 :48
3460 52 00 E5 CD B4 42 C1 21 0B 00 39 CD 0D 30 C1 C9 :B1
3470 C5 21 63 39 E5 21 0B 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 :B5
3480 CD EF 53 C1 C1 CD 6A 31 7C B5 CA 92 34 21 FE FF :DB
3490 C1 C9 21 EC 31 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 19 EB :4B
34A0 21 FF FF CD 4D 30 2A 92 31 7C B5 CA BE 34 2A 92 :FF
34B0 31 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 E3 CD FB 2F C1 21 08 :41
34C0 00 39 CD 0D 30 E5 21 67 39 E5 CD 34 54 C1 C1 7C :21
34D0 B5 C2 05 35 21 DB 31 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 :57
34E0 19 EB 21 06 00 CD 4D 30 21 C4 31 EB 21 04 00 39 :D4
34F0 CD 0D 30 29 19 EB 21 03 00 CD 4D 30 21 04 00 39 :03

Sum  F9 24 C3 D6 19 34 AE 12 47 C4 E3 AC 17 BF 4F 19 :9B

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3500 CD 0D 30 C1 C9 21 0B 00 39 CD 0D 30 E5 21 6C 39 :AB
3510 E5 CD 34 54 C1 C1 7C B5 C2 4C 35 21 DB 31 EB 21 :66
3520 04 00 39 CD 0D 30 29 19 EB 21 03 00 CD 4D 30 21 :03
3530 C4 31 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 19 EB 21 01 00 :97
3540 CD 4D 30 21 0B 00 39 CD 0D 30 E5 21 C9 21 0B 00 :39
3550 CD 0D 30 E5 21 71 39 E5 CD 34 54 C1 C1 7C B5 C2 :69
3560 93 35 21 DB 31 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 19 EB :72
3570 21 04 00 CD 4D 30 21 C4 31 EB 21 04 00 39 CD 0D :AB
3580 30 29 19 EB 21 02 00 CD 4D 30 21 04 00 39 CD 0D :02
3590 30 C1 C9 21 0B 00 39 CD 0D 30 E5 21 76 39 E5 CD :BD
35A0 34 54 C1 C1 7C B5 C2 DA 35 21 DB 31 EB 21 04 00 :46
35B0 39 CD 0D 30 29 19 EB 21 05 00 CD 4D 30 21 C4 31 :F6
35C0 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 19 EB 21 02 00 CD 4D :BD
35D0 30 21 04 00 39 CD 0D 30 C1 C9 21 00 00 39 E5 21 :82
35E0 82 39 E5 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 E1 E5 CD 14 29 :E0
35F0 CD 4B 30 7C B5 CA 0C 36 E1 E5 E5 21 00 00 E5 21 :59

Sum  7D 6A DC 48 39 D2 DF 0D 6A 6A 36 03 E7 A0 64 D9 :D3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3600 24 00 E5 CD 3F 52 C1 C1 C1 C3 7E 36 21 00 00 39 :7B
3610 E5 21 00 E5 E8 21 06 00 39 CD 0D 30 29 19 E5 21 :D5
3620 24 00 E5 21 01 00 E5 CD 48 42 C1 C1 D1 CD 4D 30 :04
3630 D1 CD 4D 30 EB 21 00 00 CD 6B 30 7C B5 C2 71 36 :26
3640 14 32 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 19 E5 21 B6 32 :B2
3650 00 E5 21 01 00 E5 CD 48 42 C1 C1 D1 CD 4D 30 EB :CB
3660 21 00 00 CD 6B 30 7C B5 C2 71 36 21 00 00 C3 74 :7B
3670 36 21 01 00 7C B5 CA 7E 36 21 FE FF C1 C9 21 14 :E4
3680 32 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 E5 21 :D7
3690 1A 00 E5 CD 3F 52 C1 C1 C1 C3 7E 36 21 00 00 39 :51
36A0 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 19 E5 21 DB 31 EB 21 :B0
36B0 06 00 39 CD 0D 30 29 19 E5 21 28 32 EB 21 0B 00 :FF
36C0 39 CD 0D 30 29 19 EB 21 00 00 CD 4D 30 D1 CD 4D :C6
36D0 30 D1 CD 4D 30 21 0B 00 39 CD 0D 30 11 01 00 19 :E2
36E0 CD 00 30 EB 21 3A 00 CD 6B 30 7C B5 CA 0F 37 21 :04
36F0 0B 00 39 CD 0D 30 11 02 00 19 CD 00 30 EB 21 00 :B0

Sum  F1 B2 F1 30 6B 3C AB 55 34 65 AB D0 43 12 11 AE :90

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3700 00 CD 6B 30 7C B5 CA 0F 37 21 01 00 C3 12 37 21 :F5
3710 00 00 7C B5 CA B9 37 E1 E5 E5 21 00 00 E5 21 24 :E1
3720 00 E5 CD 3F 52 C1 C1 C1 E1 E5 11 01 00 19 E5 21 :7D
3730 3F 00 E5 21 0B 00 E5 CD 3F 52 C1 C1 C1 21 0B 00 :FF
3740 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 CD A4 55 C1 E1 E5 21 58 :10
3750 CD 6E 30 7C B5 CA 74 37 E1 E5 E5 21 0A 00 39 CD :ED
3760 0D 30 CD 00 30 E5 CD A4 55 C1 EB 21 40 00 CD D9 :98
3770 30 D1 7D 12 21 2B 32 EB 21 04 00 39
```

```
39F0 39 CD 0D 30 CD 4D 30 E1 E5 CD 00 30 7C B5 C2 06 :49
Sum  D5 E2 2E AB AA 4C A2 03 B3 04 0E D1 1C 48 0A B7 :E3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3A00 3A 21 00 00 C1 C9 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD :51
3A10 0D 30 11 01 00 19 E5 21 04 00 39 CD 0D 30 E5 21 :BB
3A20 0B 00 E5 CD 98 3A C1 C1 D1 CD 4D 30 E1 E5 CD :7D
3A30 50 EB 21 2E 00 CD 68 30 7C B5 CA 4E 3A 21 00 :73
3A40 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 5D 3A E1 E5 :81
3A50 CD 00 30 7C B5 CA 5D 3A 21 00 00 C1 C9 21 00 00 :5B
3A60 39 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 11 09 00 19 E5 21 04 :C5
3A70 00 39 CD 0D 30 E5 21 03 00 E5 CD 98 3A C1 C1 C1 :13
3A80 D1 CD 4D 30 E1 E5 CD 00 30 7C B5 CA 93 3A 21 00 :C7
3A90 00 C1 C9 21 01 00 E1 C9 21 04 00 39 CD 0D 30 CD :6B
3AA0 00 30 7C B5 CA C9 3A 21 1D 3B E5 21 06 00 39 CD :B9
3AB0 0D 30 CD 00 30 E5 CD EF 53 C1 C1 CD 6A 31 7C B5 :49
3AC0 CA C9 3A 21 01 00 C3 CC 3A 21 00 00 7C B5 CA 15 :E9
3AD0 3B 21 02 00 39 54 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 23 7C :66
3AE0 B5 CA 0F 3B 21 06 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D :21
3AF0 30 2B E5 21 06 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 :CB
Sum  1D A5 E2 5E 76 FE FD B6 CC C0 06 1C F6 99 F4 C2 :1C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3B00 2B CD 00 30 E5 CD A4 55 C1 D1 7D 12 C3 12 3B C3 :C7
3B10 15 3B C3 9B 3A 21 04 00 39 CD 0D 30 C9 3C 3E 2E :BE
3B20 2C 3B 3A 3D 3F 2A 5B 5D 00 C5 C5 21 06 00 39 CD :B6
3B30 0D 30 E5 CD D9 41 C1 C1 4F 3B 21 06 00 39 CD 0D :51
3B40 30 E5 CD 2E 42 C1 21 FF FF C1 C1 C9 C3 5F 3B CD :A7
3B50 76 31 4E 3B 01 00 4C 3B 03 00 00 00 C3 3A 3B 21 :12
3B60 00 00 39 E5 21 EC 31 EB 21 08 00 39 CD 0D 30 2B :DC
3B70 19 CD 0D 30 D1 CD 4D 30 EB 21 FF FF CD 6E 30 7C :2F
3B80 B5 CA 9D 3B 21 01 00 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 29 :13
3B90 19 EB 21 FF FF CD 4D 30 E1 E5 C1 C9 21 D8 31 :AB
3BA0 EB 21 06 00 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 C3 8B 3C :2B
3BB0 CD 9B 3C C1 C1 C9 21 03 00 E5 21 00 00 E5 CD A7 :72
3BC0 42 C1 C1 C1 C1 C9 2A 90 31 7C B5 CA E9 3B 2A 90 :D3
3BD0 31 EB 21 06 00 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 7C B5 :03
3BE0 CA E9 3B 21 01 00 C3 EC 3B 21 00 00 7C B5 E7 C9 :1A
3BF0 3C 2A 94 31 E5 21 08 00 39 CD 0D 30 E3 CD F8 2F :53
Sum  37 86 F2 64 2D 45 1D A1 57 04 BA 3B CD 5E 1A 13 :EB

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3C00 C1 C1 C1 C9 21 2B 32 EB 21 06 00 39 CD 0D 30 29 :05
3C10 19 CD 0D 30 EB 21 B0 00 CD 82 30 7C B5 CA 3A 3C :9F
3C20 21 06 00 39 CD 0D 30 EB CD 32 30 01 CD 6A 31 7C :30
3C30 B5 CA 3A 3C 21 01 00 C3 3D 3C 21 00 00 7C B5 E7 :6F
3C40 4B 3C 21 FF FF C1 C1 C9 21 02 00 39 E5 21 14 32 :96
3C50 EB 21 0B 00 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 E5 21 2B :D1
3C60 32 EB 21 0A 00 39 CD 0D 30 29 19 E5 CD 0D 30 23 :DF
3C70 D1 CD 4D 30 2B D1 19 D1 CD 4D 30 C1 E1 E5 C5 CD :64
3CB0 00 30 C1 C1 C9 C3 9B 3C CD 76 31 B0 3B 06 00 B6 :2D
3C90 3B 03 00 00 00 C3 C6 3B C1 C1 C9 C5 21 00 00 39 :6C
3CA0 E5 21 06 00 E5 21 FF 00 E5 CD A7 42 C1 C1 D1 CD :CC
3CB0 4D 30 CD 6A 31 7C B5 CA BD 3C C3 9C 3C E1 E5 C3 :FD
3CC0 1B 3D 21 00 00 E5 CD B4 42 C1 21 0A 00 E5 CD A8 :64
3CD0 40 C1 21 0D 00 E5 CD AB 40 C1 C9 21 00 00 39 :6E
3CE0 EB 21 0B 00 CD 4D 30 D1 D5 21 20 00 CD B8 30 7C :46
3CF0 B5 CA 0A 3D 21 5E 00 E5 CD AB 40 C1 E1 E5 11 40 :B7
Sum  4B E0 B7 1C 2A B7 72 BD 93 12 4A 49 3A AF 3E 11 :1E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3D00 00 19 E5 CD AB 40 C1 C3 11 3D E1 E5 E5 CD AB 40 :E5
3D10 C1 E1 E5 C1 C9 C3 30 3D CD 76 31 C2 3C 03 00 CA :B0
3D20 3C 0A 00 CA 3C 00 00 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 :D6
3D30 C1 C9 21 D8 31 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 0D 30 7C :B3
3D40 B5 CA D3 3E 21 F8 FF 39 F9 21 1A 00 E5 21 B0 00 :9B
3D50 E5 CD A7 42 C1 C1 21 04 00 39 E5 21 D8 31 EB 21 :96
3D60 00 00 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 E5 21 00 32 EB :8E
3D70 21 0E 00 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 E5 CD A7 42 :D9
3DB0 C1 C1 D1 CD 4D 30 EB 21 FF 00 CD 6B 30 7C B5 CA :08
3D90 A9 3D 21 0A 00 39 CD 0D 30 E5 CD FA 41 C1 21 00 :23
3DA0 00 EB 21 0B 00 39 F9 EB C9 21 DB 31 EB 21 0A 00 :3A
3DB0 39 CD 0D 30 29 19 EB 21 12 00 CD 4D 30 21 04 00 :12
3DC0 39 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 EB 21 05 00 CD 6B 30 :68
3DD0 11 81 00 19 D1 CD 4D 30 21 02 00 39 E5 21 06 00 :2E
3DE0 39 CD 0D 30 11 0B 00 19 D1 CD 4D 30 21 00 00 39 :EA
3DF0 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 11 0B 00 19 D1 CD 4D 30 :9F
Sum  90 7C F2 14 2B 87 EE FC 1B F6 24 5D 14 F9 0C 73 :CC

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3E00 21 06 00 39 E5 21 14 32 EB 21 0C 00 39 CD 0D 30 :07
3E10 29 19 CD 0D 30 11 B0 00 19 D1 CD 4D 30 21 06 00 :5B
3E20 39 54 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 EB 21 0D 00 7D 12 :11
3E30 21 00 00 39 54 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 EB 21 04 :9A
3E40 00 39 CD 0D 30 CD 9F 30 7C B5 CA 9A 3E E1 E5 CD :45
3E50 00 30 EB 21 20 00 CD 6B 30 7C B5 CA 61 3E C3 30 :4E
3E60 3E 21 06 00 39 54 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 EB 21 :9A
3E70 E5 CD 00 30 7D 12 D1 D5 C1 E1 E5 C5 CD 6B 30 7C :44
3E80 B5 CA 97 3E 21 06 00 39 54 5D CD 0D 30 2B CD 4D :B4
3E90 30 EB 21 2E 00 7D 12 C3 30 3E 21 2B 32 EB 21 0A :BB
3EA0 00 39 CD 0D 30 29 19 E5 21 08 00 39 CD 0D 30 E5 :B8
3EB0 21 14 32 EB 21 0E 00 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 :19
3EC0 D1 CD D9 30 D1 CD 4D 30 21 01 00 EB 21 0B 00 39 :31
3ED0 F9 EB C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD A7 43 C1 7C B5 CA E5 :36
3EE0 3E 21 00 00 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 33 41 C1 C1 E1 :FD
3EF0 E5 C5 E5 21 01 00 E5 CD 72 41 C1 C1 7C B5 CA 2D :DD
Sum  BA 6A 26 20 8A 1F 29 27 92 0D 0F EB 01 B3 F4 35 :D6

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3F00 3F 21 14 32 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 0D 30 E5 21 :2F
3F10 1A 00 E5 21 B0 00 E5 CD 3F 52 C1 C1 C1 C1 E1 E5 :AD
3F20 C5 E5 CD FA 41 C1 21 00 00 C9 C1 21 00 00 C5 :2E
3F30 04 00 39 CD 0D 30 E5 CD D9 41 C1 C3 52 3F 21 04 :4D
3F40 00 39 CD 0D 30 E5 CD 2E 42 C1 21 FF FF C1 C9 C5 :92
3F50 6A 3F CD 76 31 4F 3F 02 00 4F 3F 03 00 4F 3F 06 :B2
3F60 00 4F 3F 07 00 00 00 C3 3E 3F 21 DB 31 EB 21 04 :0F
3F70 00 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 C3 8B 40 21 06 00 :44
3F80 39 CD 0D 30 E5 CD AB 40 C1 C1 C9 21 DB 31 EB 21 :5E
3F90 04 00 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 E5 21 08 00 39 :16
3FA0 CD 0D 30 E5 CD A7 42 C1 C1 C3 9F 40 2A 90 31 7C :30
3FB0 B5 CA CF 3F 2A 90 31 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 :F4
3FC0 19 CD 0D 30 7C B5 CA CF 3F 21 01 00 C3 D2 3F 21 :43
3FD0 00 00 7C B5 CA F3 3F 2A 96 31 E5 21 08 00 39 CD :32
3FE0 0D 30 E3 E5 21 08 00 39 CD 0D 30 E3 F8 2F C1 :09
3FF0 C1 C1 C9 21 2B 32 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 19 :5B
Sum  32 68 1F BD C2 25 29 97 B0 F8 E7 07 25 E5 F7 BF :43

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4000 CD 0D 30 EB 21 B0 00 CD B2 30 7C B5 CA 29 40 21 :9A
4010 04 00 39 CD 0D 30 E5 CD BE 40 C1 CD 6A 31 7C B5 :51
4020 CA 29 40 21 01 00 C3 2C 40 21 00 00 7C B5 CA 36 :D6
4030 40 21 FF FF C1 C9 21 00 00 39 E5 21 14 32 EB 21 :92
4040 06 00 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 E5 21 28 32 EB :E0
4050 21 08 00 39 CD 0D 30 29 19 E5 CD 0D 30 23 D1 CD :5E
4060 4D 30 2B D1 19 D1 CD 4D 30 D1 D5 21 06 00 39 CD :80
4070 30 7D 12 21 3C 32 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 29 :D7
4080 19 EB 21 01 00 CD 4D 30 C3 9F 40 2A 90 31 7C :42
4090 06 00 BB 3F 04 00 BB 3F 05 00 00 00 C3 AC 3F 21 :72
40A0 06 00 39 CD 0D 30 C1 C9 21 06 00 E5 21 04 00 39 :3D
40B0 CD 0D 30 E5 CD A7 42 C1 C1 C1 E1 E5 C5 C9 C1 E1 :DE
40C0 E5 C5 E5 CD A7 43 C1 C1 7C B5 CA D0 40 21 00 00 :FC
40D0 C1 E1 E5 C5 E5 CD 33 41 C1 C1 21 C4 31 EB C1 E1 :E5
40E0 C5 29 19 CD 0D 30 EB 21 04 00 CD 61 30 7C B5 C2 :72
40F0 0B 41 C1 E1 E5 C5 E5 21 21 00 E5 CD 72 41 C1 C1 :A6
Sum  C4 C7 42 F3 60 6C D0 3B FC E2 5B 25 B5 C1 B1 86 :8F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4100 7C B5 C2 0B 41 21 00 00 C3 0E 41 21 01 00 7C B5 :C5
4110 CA 2F 41 21 14 32 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 0D 30 :24
4120 E5 21 1A 00 E5 21 B0 00 E5 CD 3F 52 C1 C1 C1 21 :4D
4130 01 00 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 00 32 EB 21 06 00 :33
4140 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 11 21 00 19 D1 CD 4D :C5
4150 30 E1 E5 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 21 28 32 EB :B4
4160 21 04 00 39 CD 0D 30 29 19 EB 21 00 00 CD 4D 30 :00
4170 C1 C9 C5 21 1A 00 E5 21 14 32 EB 21 08 00 39 CD :F0
4180 0D 30 29 19 CD 0D 30 E5 CD A7 42 C1 C1 21 00 00 :C7
4190 39 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 E5 21 00 32 EB 21 0A :D6
41A0 00 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 E5 CD A7 42 C1 C1 :AC
41B0 D1 CD 4D 30 21 1A 00 E5 21 80 00 E5 CD A7 42 C1 :38
41C0 C1 21 3C 32 EB 21 06 00 39 CD 0D 30 29 19 EB 21 :F1
41D0 00 00 CD 4D 30 E1 E5 C1 C9 C1 D1 D5 C5 21 0A 00 :F1
41E0 CD A5 30 7C B5 CA F6 41 21 C4 31 EB E1 E1 E5 C5 :21
41F0 29 19 CD 0D 30 C9 21 00 00 C9 21 C4 31 EB C1 E1 :A2
Sum  45 7A 07 33 E6 85 72 27 3C 33 37 46 4F 70 94 BE :CA

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4200 E5 C5 29 19 E5 CD 0D 30 EB 21 04 00 CD 53 30 D1 :0C
4210 CD 4D 30 C9 21 C4 31 EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5 CD :54
4220 0D 30 EB 21 FB FF CD 61 30 D1 CD 4D 30 C9 21 C4 :6A
4230 31 EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5 CD 0D 30 EB 21 08 00 :AD
4240 CD 53 30 D1 CD 4D 30 C9 C5 21 06 00 39 CD 0D 30 :63
4250 E5 21 01 00 E5 CD B8 57 C1 D1 CD A5 30 7C B5 CA :F7
4260 A2 42 21 04 00 39 CD 0D 30 7C B5 CA 84 42 2A 50 :87
4270 32 E5 21 00 00 E5 21 0A 00 39 CD 0D 30 E5 CD 3F :7C
4280 52 C1 C1 C1 21 00 00 39 E5 2A 50 32 CD 4D 30 2A :FA
4290 50 32 EB 21 06 00 39 CD 0D 30 19 22 50 32 E1 E5 :5A
42A0 C1 C9 21 00 00 C1 C9 E1 D1 C1 C5 D5 E5 CD 05 00 :F9
42B0 26 00 6F C9 C5 21 04 00 CD FD 2F 7C B5 CA CB 42 :49
42C0 21 04 00 CD FD 2F E5 CD AB 40 C1 21 00 00 39 EB :BE
42D0 21 00 00 CD 4D 30 D1 D5 21 0A 00 CD BB 30 7C B5 :F2
42E0 CA F8 42 C5 F5 42 21 00 00 CD 3D 30 2B E5 CD 07 :3D
42F0 43 C1 C3 D6 42 C3 E6 42 21 00 00 E5 21 00 00 E5 :D6
Sum  4E 41 B9 97 05 D3 CD 97 F7 76 73 66 B9 F1 5A CB :2D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4300 CD A7 42 C1 C1 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD D9 41 C1 :9B
4310 CD EA 31 7C B5 CA 1C 43 21 FE FF C9 C1 E1 E5 C5 :F5
4320 CD C9 4E C1 CD 6A 31 7C B5 CA 71 43 C1 E1 E5 :BB
4330 C5 E5 CD A7 43 C1 7C B5 C2 65 43 21 10 00 7C :F4
4340 00 32 EB 21 04 00 CD 0A 30 29 CD 06 30 E5 CD :CE
4350 42 C1 C1 EB 21 FF 00 CD 6B 30 7C B5 C2 65 43 :F0
4360 00 00 C3 6B 43 21 01 00 7C B5 CA 71 43 21 FE :5D
4370 FF C9 21 C4 31 EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5 21 D8 31 :52
4380 21 04 00 CD 0A 30 29 19 EB 21 00 00 CD 4D 30 :91
4390 4A 30 C9 21 C4 31 EB C1 E1 E5 C5 29 CD 06 30 :A7
43A0 21 0B 00 CD 61 30 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD D9 41 :29
43B0 EB 21 02 00 CD 61 30 7C B5 CA 58 44 2A 90 31 :6A
43C0 B5 CA F1 43 2A 90 31 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 0D :F1
43D0 30 7C B5 CA F1 43 2A 98 31 E5 21 04 00 39 CD 0D :6F
43E0 30 E3 CD F8 2F C1 7C B5 CA F1 43 21 01 00 C3 F4 :D0
43F0 43 21 00 00 7C B5 C2 43 44 C1 E1 E5 C5 E5 CD 29 :05
Sum  1E 7E DA 97 8F 35 20 38 7B 61 09 72 B7 B1 27 6A :79

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4400 4E C1 CD 6A 31 7C B5 CA 35 44 21 3C 32 EB C1 E1 :07
4410 E5 C5 29 19 CD 0D 30 7C B5 CA 35 44 C1 E1 E5 C5 :B6
4420 E1 21 2B 00 E5 CD 72 41 C1 C1 7C B5 CA 35 44 21 :4A
4430 01 00 C3 3B 44 21 00 00 7C B5 C2 43 44 21 00 00 :FC
4440 C3 46 44 21 01 00 7C B5 CA 58 44 C1 E1 E5 C5 E5 :37
4450 CD 2E 42 C1 21 FE FF C9 21 00 00 C9 C5 21 00 00 :B5
4460 39 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 E5 CD 29 3B C1 D1 CD :FD
4470 4D 30 C1 C9 21 44 44 E1 E5 C1 C9 C5 21 00 00 CD :AD
44B0 39 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 C3 A5 44 21 2B 32 EB :A1
4490 21 04 00 39 CD 0D 30 29 19 E5 CD 0D 30 2B D1 CD :62
44A0 4D 30 C3 B5 44 CD 76 31 A2 44 00 00 A2 44 B0 00 :F9
44B0 00 00 C3 BC 44 21 04 00 39 CD 0D 30 E5 CD FA 41 :EB
44C0 C1 21 0B 00 39 CD 0D 30 E5 CD 72 41 C1 C1 C9 :4B
44D0 31 79 44 1A 00 C6 44 0D 00 CB 44 0A 00 00 00 C3 :FB
44E0 75 44 C3 5D 44 C1 C9 21 06 00 39 CD 0D 30 E5 21 :17
44F0 06 00 39 CD 0D 30 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 E5 21 :9E
Sum  43 0F 1D 5E 1D 23 0E 93 3B 27 CB 45 A1 12 98 ED :5B

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4500 01 00 E5 CD 2A 45 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 C1 E1 :8E
4510 E5 C5 E5 CD A7 42 C1 FF E5 21 00 00 E5 CD 0C :EC
4520 2A 45 EB 21 0B 00 39 F9 EB C9 C5 C5 21 00 00 39 :4D
4530 EB 21 0C 00 39 CD 0D 30 CD 4D 30 21 0A 00 39 54 :5D
4540 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 AF B4 FA 9E 46 B5 CA 9E :3A
4550 46 E1 E5 E5 21 0A 00 39 CD 0D 30 E5 CD 5C 44 C1 :72
4560 D1 7D 12 C3 B3 46 D1 D5 21 00 00 7D 12 D1 D5 21 :09
4570 0C 00 39 CD 0D 30 CD 68 30 7C B5 CA 84 45 21 00 :99
4580 00 C1 C1 C9 21 0C 00 39 CD 0D 30 C1 C1 C9 D1 D5 :AC
4590 21 06 00 39 CD 0D 30 19 EB 21 00 00 7D 12 21 0C :4B
45A0 00 39 CD 0D 30 C1 C1 C9 D1 D5 21 0C 00 39 CD 0D :74
45B0 30 CD 68 30 7C B5 CA C7 45 21 02 00 39 EB 21 01 :48
45C0 00 CD 4D 30 C3 D2 45 21 02 00 39 EB 21 00 00 CD :59
45D0 4D 30 C3 EC 45 21 02 00 39 E5 C1 D1 D5 C5 21 0E :0D
45E0 00 39 CD 0D 30 CD D9 30 D1 CD 4D 30 21 0B 00 39 :96
45F0 CD 0D 30 E5 CD 36 4E C1 7C B5 CA 73 46 21 AF 46 :CB
Sum  E6 66 44 01 E5 63 2A 05 E3 DE 56 F6 93 DD 93 04 :1C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4600 5D 21 2B 00 E5 CD F7 4B C1 C1 21 0A 00 39 54 5D :93
4610 CD 0D 30 CD 4D 30 21 00 00 39 E5 21 0A 00 39 :6E
4620 2B CD 4D 30 23 7C B5 CA 70 46 21 B6 46 E5 21 02 :6E
4630 00 E5 CD F7 4B C1 C1 21 00 00 39 54 5D CD 0D 30 :BB
4640 2B CD 4D 30 CD 00 30 EB 21 20 00 CD BB 30 7C B5 :54
4650 CA 60 46 21 BA 46 E5 21 02 00 E5 CD F7 4B C1 C1 :0F
4660 21 00 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 17 :4C
4670 C3 3B 45 21 00 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 :C5
4680 C3 9B 46 CD 76 31 66 45 FF FF 8E 45 0A 00 AB 45 :8B
4690 0B 00 D5 45 1B 00 00 00 C3 73 46 C3 3B 45 D1 D5 :9F
46A0 21 00 00 21 02 00 39 CD 0D 30 C1 C1 C9 08 :73
46B0 20 08 08 20 08 00 08 20 08 00 08 20 08 00 C3 :9E
46C0 00 00 39 EB 21 00 00 CD 4D 30 21 00 00 CD 3D 30 :EA
46D0 EB 21 0A 00 CD B8 30 7C B5 CA 19 47 E1 E5 E5 CD :6E
46E0 D9 41 C1 7C B5 C2 16 47 21 06 00 CD 0A 30 E5 21 :5F
46F0 06 00 CD 0A 30 E5 21 04 00 CD 0A 30 E5 CD 70 34 :74
Sum  BC 57 1B 15 76 7B 99 BD 09 23 A0 1B B0 7B AE 40 :54

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4700 C1 C1 C1 EB 21 FE FF CD 6E 30 7C B5 CA 13 47 E1 :E0
4710 E5 C1 C9 C3 19 47 C3 CA 46 21 00 00 C1 C9 C5 21 :F6
4720 00 00 39 E5 CD 01 30 EB 21 06 00 39 EB 29 CD 49 :91
4730 30 21 00 00 39 54 5D CD 0D 30 2B 2B CD 4D 30 CD :B2
4740 0D 30 EB 21 00 00 39 54 5D CD 0D 30 2B 2B CD 4D :A9
4750 30 E5 CD 76 47 C1 C1 C1 C9 21 01 00 39 E5 21 00 :B0
4760 EB 21 04 00 39 EB 29 19 EB 21 02 00 CD D9 30 E5 :3F
4770 CD 76 47 C1 C1 C9 21 DD FF 39 F9 21 1B 00 39 EB :64
4780 21 00 00 CD 4D 30 21 13 00 39 E5 21 27 00 39 54 :92
4790 5D CD 0D 30 2B 2B CD 4D 30 23 23 CD 0D 30 CD 4A :6E
47A0 30 21 13 00 CD 0A 30 CD 00 30 7C B5 CA 59 4B 21 :28
47B0 13 00 CD 0A 30 CD 00 30 EB 21 25 00 CD 6E 30 7C :2F
47C0 B5 CA E7 47 21 13 00 CD 3D 30 2B CD 00 30 E5 21 :49
47D0 29 00 CD 0A 30 E5 CD 67 4B C1 C1 21 1B 00 CD 3D :5C
47E0 30 CD 43 47 C3 ED 47 21 13 00 CD 3D 30 21 13 :74
47F0 CD 0A 30 CD 00 30 EB 21 25 00 CD 6B 30 7C B5 CA :95
Sum  67 D4 32 57 0C 56 B0 2D CD 6D DF A0 B1 E7 3B CB :27

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4B00 22 4B 21 13 00 CD 3D 30 2B CD 00 30 E5 21 29 00 :2F
4B10 CD 0A 30 E5 CD 67 4B C1 C1 21 1B 00 CD 3D 30 C3 :26
4B20 A1 47 21 00 00 CD 0A 30 CD 00 30 EB 21 2D 00 CD :26

4B30 6B 30 7C B5 CA 4B 4B 21 1F 00 39 EB 21 01 00 CD :79
4B40 4D 30 21 13 00 CD 3D 30 C3 56 4B 21 1F 00 39 EB :B0
4B50 21 00 00 CD 4D 30 21 13 00 CD 0A 30 CD 00 30 EB :BE
4B60 21 30 00 CD 6B 30 7C B5 CA 79 4B 21 1D 00 39 EB :D4
4B70 21 30 00 CD 4D 30 C3 84 4B 21 1D 00 39 EB 21 20 :CD
4B80 00 CD 4D 30 21 13 00 CD 0A 30 CD 00 30 E5 CD 4A :7E
4B90 4E C1 7D B5 CA CA 4B 21 15 00 39 E5 21 13 00 :83
4BA0 3D 30 2B E5 CD 0F 57 C1 CD 4A 30 21 13 00 CD 0A :C3
4BB0 30 CD 00 30 E5 CD 4A 4E C1 7C B5 CA C7 4B 21 13 :76
4BC0 00 CD 3D 30 C3 AB 4B C3 D5 4B 21 15 00 39 EB 21 :4B
4BD0 00 00 CD 4D 30 21 13 00 CD 0A 30 CD 00 30 EB 21 :BE
4BE0 2E 00 CD 6B 30 7C B5 CA 1C 49 21 17 00 39 E5 21 :6A
4BF0 15 00 CD 3D 30 E5 CD 0F 57 C1 CD 4A 30 21 13 00 :A3
Sum  A6 B1 A7 56 89 8F 3D 57 6F FD 65 8B 91 7C A5 D5 :E3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4900 CD 0A 30 CD 00 30 E5 CD 4A 4E C1 7C B5 CA 19 49 :6C
4910 21 13 00 CD 3D 30 C3 FD 4B C3 27 49 21 17 00 39 :1A
4920 EB 21 00 00 CD 4D 30 21 21 00 39 E5 21 27 00 39 :37
4930 54 5D CD 0D 30 2B 2B CD 4D 30 23 23 CD 0D 30 CD :78
4940 4A 30 21 11 00 39 EB 21 00 00 39 CD 4D 30 21 13 :AB
4950 00 CD 3D 30 2B CD 00 30 C3 13 4A 21 00 00 39 EB :C7
4960 21 21 00 CD 0A 30 7D 12 21 00 00 39 11 01 00 19 :5D
4970 EB 21 1B 00 7D 12 C3 37 4A 21 11 00 39 EB 21 77
4980 00 CD 0A 30 CD 4D 30 C3 37 4A 21 00 00 CD :DE
4990 E5 21 02 00 39 E5 CD B2 4F C1 C1 C3 37 4A 21 21 :FC
49A0 00 CD 0A 30 E5 21 02 00 39 E5 21 02 00 E5 CD 4E :50
49B0 50 C1 C1 C1 C3 37 4A 21 21 00 CD 0A 30 E5 21 02 :2B
49C0 00 39 E5 21 08 00 E5 CD 4E 50 C1 C1 C1 C3 37 4A :1E
49D0 21 21 00 CD 0A 30 E5 21 02 00 39 E5 21 04 00 39 :7F
49E0 CD 4E 50 C1 C1 C1 C3 37 4A 21 21 00 CD 0A 30 E5 :20
49F0 21 02 00 39 E5 21 10 00 E5 CD 4E 50 C1 C1 C1 C3 :CB
Sum  C7 00 67 BE 52 BC 14 0D 8D A3 11 DA 32 AA 05 3B :4F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4A00 37 4A 21 1B 00 CD 0A 30 EB 21 23 00 39 F9 EB C9 :D9
4A10 C3 37 4A CD 76 31 5B 49 63 00 79 49 73 00 8A 49 :C7
4A20 A4 00 9E 49 62 00 B7 49 6F 00 D0 49 75 00 E9 49 :DC
4A30 7B 00 00 00 C3 02 4A 21 19 00 39 E5 21 13 00 CD :E0
4A40 0A 30 E5 CD D3 54 C1 CD 4A 30 21 17 00 CD 0A 30 :5A
4A50 7C B5 CA 70 4A 21 17 00 CD 0A 30 EB 21 19 00 CD :E6
4A60 0A 30 CD B8 30 7C B5 CA 70 4A 21 01 00 C3 73 4A :16
4A70 21 00 9E 39 62 00 7C B5 CA B6 4A 21 19 00 39 EB :B7
4A80 CD 0A 30 CD 4D 30 21 15 00 39 E5 21 19 00 CD :B3
4A90 CD 0A 30 CD 74 30 7C B5 CA B6 4A 21 15 00 39 E5 :C7
4AA0 21 17 00 CD 0A 30 EB 21 1B 00 CD 0A 30 CD D9 30 :43
4AB0 CD 4A 30 C3 C1 4A 21 15 00 39 EB 21 00 00 CD 4D :AA
4AC0 30 21 1F 00 CD 0A 30 CD 6A 31 7C B5 CA F7 4A 21 :3C
4AD0 15 00 CD 31 30 23 7C B5 CA F7 4A 21 1D 00 CD 0A :B7
4AE0 30 E5 21 29 00 CD 0A 30 E5 CD 67 4B C1 C1 21 1B :88
4AF0 00 CD 3D 30 C3 CF 4A 21 19 00 CD 31 30 23 7C B5 :D2
Sum  84 DE 5F 26 E9 5E 22 97 95 6F 1D 81 56 9F 9E CC :EB

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4B00 CA 23 4B 21 11 00 CD 3D 30 2B CD 00 30 E5 21 29 :FB
4B10 00 CD 0A 30 E5 CD 67 4B C1 C1 21 1B 00 CD 3D 30 :63
4B20 C3 F7 4A 21 1F 00 CD 0A 30 7C B5 CA 56 4B 21 15 :1D
4B30 00 CD 31 30 23 7C B5 CA 56 4B 21 1D 00 CD 0A 30 :32
4B40 E5 21 29 00 CD 0A 30 E5 CD 67 4B C1 C1 21 1B 00 :58
4B50 CD 3D 30 C3 2E 4B C3 A1 47 21 1B 00 CD 0A 30 4F :
4B60 21 23 00 39 F9 EB C9 21 04 00 39 CD 0D 30 C3 C2 :17
4B70 4D 21 04 00 E5 21 04 00 39 CD 0D 30 E5 CD :F2
4B80 C1 C1 C3 D2 4B 21 0D 00 E5 21 04 00 39 CD 0D 30 :DD
4B90 E5 CD 2E 3F C1 C1 21 0A 00 E5 21 04 00 39 CD 0D :E9
4BA0 30 E5 CD 2E 3F C1 C1 C3 D2 4B 21 0A 00 E5 21 04 :E9
4BB0 30 E5 21 04 00 39 CD 0D 30 E5 CD 2E 3F C1 C1 C3 :E1
4BC0 D2 4B 21 0A 00 E5 21 04 00 39 CD 0D 30 E5 CD :EB
4BD0 AA 4B 21 C4 31 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 0D 30 E5 :79
4BE0 21 08 00 CD 61 30 7C B5 CA EF 4B 21 FF FF C9 21 :C5
4BF0 04 00 39 CD 0D 30 C9 21 04 00 39 CD 0D 30 CD 00 :45
Sum  52 4C 49 B5 2C 42 83 93 61 77 7B 07 57 2E F3 66 :58

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4C00 45 B5 CA 2B 4C 21 04 00 39 54 5D CD 0D 30 23 :DB
4C10 CD 4D 30 C9 21 04 00 39 E5 21 04 00 39 E5 :A4
4C20 CD 67 4B C1 C1 C3 F7 4B C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 0A :2B
4C30 00 39 CD 0D 30 E5 21 08 00 39 CD 0D 30 EB 21 0A :AA
4C40 00 39 CD 0D 30 CD EC 30 E5 CD 5B 4C C1 C1 C1 EB :B3
4C50 21 06 00 39 CD 0D 30 CD 0C 31 C9 C5 21 00 00 39 :5C
4C60 EB 21 00 00 CD 4D 30 21 04 00 39 54 5D CD 0D 30 :6F
4C70 2B CD 4D 30 23 7C B5 CA C7 4C 21 06 00 39 54 5D :B7
4C80 CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B E5 21 0A 00 39 CD 0D 30 :F5
4C90 E5 CD 29 3B C1 D1 7D 12 21 C4 31 EB 21 08 00 39 :9A
4CA0 CD 0D 30 29 19 CD 0D 30 EB 21 0C 00 CD 61 30 7C :48
4CB0 CA B7 4C 21 08 00 CD C7 4C 21 04 00 39 CD 0D 30 :6D
4CC0 23 CD 4D 30 C3 67 4C E1 E5 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 :64
4CD0 21 0A 00 39 CD 0D 30 E5 21 08 00 39 CD 0D 30 EB :AA
4CE0 21 0A 00 39 CD 0D 30 CD EC 30 E5 CD 09 4D C1 C1 :E1
4CF0 C
```

リスト2 "CMIT. COM"

```
4F70 00 C3 77 4F 21 00 00 7C B5 C2 AE 4F C1 D1 D5 C5 :C6
4F80 21 39 00 CD 7B 30 7C B5 CA A0 4F C1 D1 D5 C5 21 :09
4F90 30 00 CD B2 30 7C B5 CA A0 4F 21 01 00 C3 A3 4F :70
4FA0 21 00 00 7C B5 C2 AE 4F 21 00 00 C3 B1 4F 21 01 :17
4FB0 00 C9 C5 C5 21 00 00 39 EB 21 06 00 CD 0A 30 CD :93
4FC0 4D 30 21 02 00 39 EB 21 08 00 CD 0A 30 CD 4D 30 :3E
4FD0 AF B4 F2 E6 4F 21 06 00 39 EB 21 08 00 CD 0A 30 :07
4FE0 CD E0 30 CD 4D 30 21 00 00 CD 3D 30 2B E5 21 0A :BD
4FF0 00 CD 0A 30 EB 21 0A 00 CD 0C 31 EB 11 30 00 CD :20

Sum  15 A5 88 85 3E 44 64 6E 5C B9 B1 9B 3B 65 7B DC :70


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5000 2A 30 21 0B 00 39 E5 21 0A 00 CD 0A 30 EB 21 0A :E9
5010 00 CD 0C 31 CD 4A 30 AF B4 FA 23 50 B5 CA 23 50 :13
5020 C3 EA 4F C1 E1 E5 C5 AF B4 F2 39 50 21 00 00 CD :10
5030 3D 30 2B EB 21 2D 00 7D 12 D1 D5 21 00 00 7D 12 :B6
5040 21 06 00 CD 0A 30 E5 CD 0B 53 C1 C1 C9 C5 C5 :D4
5050 21 02 00 39 EB 21 0B 00 CD 0A 30 CD 4D 30 21 06 :EB
5060 00 39 E5 CD 0D 30 EB 21 01 00 CD C4 30 CD 4A 30 :3D
5070 21 00 00 39 E5 21 02 00 CD 0A 30 EB 21 01 00 CD :4D
5080 61 30 CD 4A 30 21 0A 00 39 E5 21 0C 00 CD 0A 30 :55
5090 EB 21 01 00 CD C4 30 EB 21 FF 7F CD 61 30 CD 4A :CD
50A0 30 C1 E1 E5 C5 E5 21 0C 00 CD 0A 30 EB 21 0B 00 :A9
50B0 CD 0A 30 CD 0C 31 EB EB 21 01 00 CD D2 30 EB C1 :84
50C0 E1 E5 C5 CD 2A 30 E1 E1 E5 C5 CD 00 30 EB 21 0A :11
50D0 00 CD 88 30 7C B5 CA EA 50 C1 E1 E5 C5 E5 CD 00 :B8
50E0 30 11 30 00 CD 2A 30 C3 F8 50 C1 E1 E5 C5 E5 CD :A1
50F0 00 30 11 37 00 CD 2A 30 21 02 00 CD 3D 30 21 0A :27

Sum  E7 63 F9 21 F7 0E E9 BA F3 AE 05 71 9A 8F AF 1D :E8


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5100 00 39 E5 CD 0D 30 EB 21 0B 00 CD 0A 30 CD 0C 31 :4D
5110 CD 4A 30 7C B5 CA 1B 51 C3 70 50 C1 D1 D5 C5 21 :7E
5120 00 00 7D 12 21 0B 00 CD 0A 30 E5 CD 0B 53 C1 C1 :51
5130 C1 C9 21 04 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 21 04 00 :F9
5140 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 CD 1B 52 C1 C1 7C B5 C2 :D4
5150 7F 51 21 04 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B :81
5160 CD 00 30 7C B5 CA 7B 51 21 02 00 39 54 5D CD 0D :AB
5170 30 23 CD 4D 30 C3 7C 51 21 00 00 C9 C3 32 51 21 :7E
5180 04 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 E5 21 04 00 39 CD 0D :61
5190 30 CD 00 30 E5 CD 1B 52 C1 C1 C9 00 01 02 03 04 :A1
51A0 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13 14 :CB
51B0 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F 20 21 22 23 24 :CB
51C0 25 26 27 2B 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F 41 42 43 44 45 :1D
51D0 46 47 48 49 4A 30 31 32 33 34 35 36 4B 4C 4D 4E :FF
51E0 4F 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 5A 5B 5C 5D 5E :6B
51F0 5F 60 61 62 63 64 37 38 39 3A 3B 3C 4B 4C 4D 4E :D4

Sum  AA 93 56 9E D2 34 41 96 EC 5D 94 EF FC 14 DA B6 :7A


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5200 4F 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 5A 5B 5C 5D 5E :6B
5210 5F 60 61 62 63 64 3D 3E 3F 40 65 21 9B 51 EB 21 :C1
5220 04 00 39 CD 00 30 19 CD 00 30 E5 21 9B 51 EB 21 :4E
5230 04 00 39 CD 00 30 19 CD 00 30 D1 CD D9 30 C9 21 :E1
5240 02 00 39 54 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 23 7C B5 CA :B9
5250 6D 52 21 06 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B :72
5260 EB 21 04 00 39 CD 0D 30 7D 12 C3 3F 52 C9 C5 21 :E5
5270 00 00 39 E5 21 06 00 E5 21 FF 00 E5 CD A7 42 C1 :A6
52B0 C1 CD 4A 30 21 04 00 CD 0A 30 7C B5 CA EB 52 D1 :3D
5290 D5 21 13 00 CD 6B 30 7C B5 CA D6 52 21 00 00 39 :EB
52A0 E5 21 06 00 E5 21 FF 00 E5 CD A7 42 C1 C1 CD 4A :45
52B0 30 CD 6A 31 7C B5 CA BC 52 C3 9C 52 D1 D5 21 03 :1C
52C0 00 CD 6B 30 7C B5 CA D1 52 21 00 00 E5 CD B4 42 :4C
52D0 C1 21 00 00 C1 C9 D1 D5 21 03 00 CD 6B 30 7C B5 :CC
52E0 CA EB 52 21 00 00 E5 CD B4 42 C1 E1 E5 C1 C9 C1 :A2
52F0 E1 E5 C5 E5 21 01 00 E5 CD F7 4B C1 C1 21 0A 00 :33

Sum  27 BD 07 24 1A B2 AB 2D 16 CA 55 EA E9 C7 2B A7 :54


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5300 E5 21 01 00 E5 CD 67 4B C1 C1 C9 C5 C5 21 02 00 :63
5310 39 E5 21 0B 00 CD 0A 30 E5 21 0A 00 CD 0A 30 E5 :4A
5320 CD D3 54 C1 D1 19 EB 21 01 00 CD D9 30 CD 4A 30 :C9
5330 21 06 00 CD 0A 30 EB C1 E1 E5 C5 CD A5 30 7C B5 :38
5340 CA 74 53 21 00 00 39 EB 21 06 00 CD 0A 30 CD 00 :D1
5350 30 CD 4D 30 21 06 00 CD 3D 30 2B EB C1 E1 E5 C5 :3D
5360 CD 00 30 7D 12 21 02 00 CD 31 30 23 EB E1 E5 7D :2E
5370 12 C3 30 53 C1 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 00 00 E5 :DA
5380 21 00 00 E5 CD EE 57 C1 C1 C1 C9 C5 21 00 00 39 :43
5390 EB 21 06 00 39 CD 0D 30 CD 4D 30 21 06 00 39 54 :53
53A0 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 21 06 00 39 54 5D CD 0D :C7
53B0 30 23 CD 4D 30 CD 00 30 7C B5 CA C0 53 C3 AB 53 :66
53C0 21 06 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B E5 21 :B9
53D0 06 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B CD 00 30 :BF
53E0 D1 7D 12 7C B5 CA EB 53 C3 C0 53 E1 E5 C1 C9 21 :E0
53F0 04 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 7C B5 CA 30 54 21 04 :EB

Sum  7A 77 DA EF 88 44 BE B7 05 0B 6A 32 7C 47 0C 54 :97


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5400 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 EB 21 02 00 39 CD 00 30 :84
5410 CD 6B 30 7C B5 CA 20 54 21 04 00 39 CD 0D 30 C9 :05
5420 21 04 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 EF 53 :8B
5430 21 00 00 C9 21 04 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 EB C1 :FB
5440 E1 E5 C5 CD 00 30 CD 6B 30 7C B5 CA 7E 54 21 04 :DF
5450 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 7C B5 C2 61 54 21 04 00 :09
5460 C9 21 04 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 21 02 :72
5470 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 C3 54 21 04 :D1
5480 00 39 CD 0D 30 CD 00 30 EB C1 E1 E5 C5 CD 00 30 :74
5490 CD D9 30 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 06 00 39 CD 0D :E3
54A0 30 CD 4D 30 21 06 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D :D2
54B0 30 2B E5 21 06 00 39 54 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 :CB
54C0 2B CD 00 30 D1 7D 12 7C B5 CA CF 54 C3 A4 54 E1 :42
54D0 E5 C1 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD 0D 30 :DD
54E0 EB 21 01 00 CD D9 30 D1 CD 4D 30 21 00 00 39 54 :AC
54F0 5D CD 0D 30 23 CD 4D 30 CD 00 30 7C B5 CA 03 55 :24

Sum  3E A3 ED 0E 8E 6D 0F C5 98 11 DA 27 52 F7 F1 BB :1A


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5500 C3 EB 54 D1 D5 21 04 00 39 CD 0D 30 CD D9 30 C1 :A7
5510 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 08 00 39 CD 0D 30 CD 4D :59
5520 30 21 04 00 39 54 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 23 AF :90
5530 B4 FA 94 55 B5 CA 94 55 21 00 00 39 54 5D CD 0D :E4
5540 30 23 CD 4D 30 2B E5 21 08 00 39 54 5D CD 0D 30 :CA
5550 23 CD 4D 30 2B CD 00 30 D1 7D 12 7C B5 CA 63 55 :AB
5560 C3 21 55 21 04 00 39 54 5D CD 0D 30 2B CD 4D 30 :C7
5570 23 AF B4 FA 91 55 B5 CA 91 55 21 00 00 39 54 5D :D6
5580 CD 0D 30 23 CD 4D 30 2B EB 21 00 00 7D 12 C3 63 :63
5590 55 C3 21 55 D1 D5 21 00 00 7D 12 21 0B 00 39 CD :13
55A0 0D 30 C1 C9 C1 D1 D5 C5 21 7A 00 CD 7B 30 7C B5 :37
55B0 CA C8 55 C1 D1 D5 C5 21 61 00 CD B2 30 7C B5 CA :0F
55C0 CB 55 21 01 00 C3 CB 55 21 00 00 7C B5 CA DB 55 :6E
55D0 C1 D1 D5 C5 21 20 00 CD D9 30 C9 C1 E1 E5 C5 C9 :21
55E0 C5 C5 21 02 00 39 EB 21 00 00 CD 4D 30 21 06 00 :63
55F0 CD 0A 30 EB 21 00 00 CD 4D 30 21 0B 00 CD 0A 30 :BD

Sum  BD 4B DE 73 25 A9 54 D3 EA 14 B0 05 AE BE DB D9 :BE


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5600 CD 00 30 EB 21 30 00 CD B2 30 E5 21 0A 00 CD 0A :9F
5610 30 CD 00 30 EB 21 39 00 CD 7B 30 D1 CD 61 30 7C :95
5620 B5 CA 32 56 21 00 00 39 EB 21 30 00 CD 4D 30 C3 :AA
5630 A5 56 21 0B 00 CD 0A 30 CD 00 30 EB 21 41 00 CD :42
5640 B2 30 E5 21 0A 00 CD 0A 30 CD 00 30 EB 21 46 00 :18
5650 CD 7B 30 D1 CD 61 30 7C B5 CA 6A 56 21 00 00 39 :BC
5660 EB 21 37 00 CD 4D 30 C3 A5 56 21 0B 00 CD 0A 30 :7B
5670 CD 00 30 EB 21 61 00 CD B2 30 E5 21 0A 00 CD 0A :D0
5680 30 CD 00 30 EB 21 66 00 CD 7B 30 D1 CD 61 30 7C :C2
5690 B5 CA A2 56 21 00 00 39 EB 21 57 00 CD 4D 30 C3 :41
56A0 A5 56 C3 0B 57 C1 D1 D5 C5 21 04 00 CD 6B 30 7C :6F
56B0 B5 CA BD 56 21 02 00 CD 3D 30 C3 C3 56 21 FE FF :E9
56C0 C1 C1 C9 21 06 00 CD 0A 30 E5 21 0B 00 CD 0A 30 :BE
56D0 CD 0D 30 EB 21 04 00 CD D2 30 CD 4A 30 21 06 00 :57
```

```
56E0 CD 0A 30 E5 21 0B 00 CD 0A 30 CD 0D 30 E5 21 0C :38
56F0 00 CD 3D 30 2B CD 00 30 D1 19 EB C1 E1 E5 C5 CD :50

Sum  FB 15 87 5B E9 EA 74 FB AA 34 D9 40 D9 EC CE 4C :07


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5700 D9 30 CD 4A 30 C3 FA 55 C1 E1 E5 C5 C1 C1 C9 C5 :BE
5710 C5 21 06 00 CD 0A 30 CD 00 30 E5 CD C2 4E C1 7C :EF
5720 B5 CA 2D 57 21 06 00 CD 3D 30 C3 11 57 21 02 00 :B2
5730 39 EB 21 01 00 CD 4D 30 21 06 00 CD 0A 30 CD 00 :BB
5740 30 C3 5B 57 21 02 00 39 EB 21 FF FF CD 4D 30 21 :73
5750 06 00 CD 3D 30 C3 65 57 CD 76 31 44 57 2D 00 4F :4A
5760 57 2B 00 00 00 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD 4D 30 :32
5770 21 06 00 CD 0A 30 CD 00 30 E5 CD 4A 4E C1 7C B5 :67
5780 CA AC 57 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 11 0A 00 CD :40
5790 EC 30 E5 21 0A 00 CD 3D 30 2B CD 00 30 D1 19 EB :63
57A0 21 30 00 CD D9 30 CD 4A 30 C3 70 57 C1 D1 D5 C5 :24
57B0 E1 E5 CD EC 30 C1 C1 C9 3B 21 00 00 39 EB 2A 50 :F4
57C0 32 CD A5 30 7C B5 CA E1 57 21 03 00 CD 0A 30 7C :AE
57D0 B5 CA DC 57 21 4D 00 E5 CD B4 42 C1 21 00 00 33 :DD
57E0 C9 21 00 00 39 EB 2A 50 32 CD D9 30 33 C9 C5 C5 :16
57F0 21 0A 00 CD 0A 30 E5 CD D9 41 C1 CD 6A 31 7C B5 :58

Sum  C3 AD D0 52 6C C4 16 C7 CB B1 AC D7 1C 03 DB 8C :F4


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5800 C2 29 58 21 0A 00 CD 0A 30 E5 CD 29 4E C1 7C B5 :90
5810 C2 29 58 21 0A 00 CD 0A 30 E5 CD A7 43 C1 7C B5 :03
5820 C2 29 58 21 00 00 C3 2C 58 21 01 00 7C B5 CA 37 :FF
5830 58 21 FF FF C1 C1 C9 21 00 00 39 E5 21 00 00 32 :EB :3F
5840 21 0C 00 CD 0A 30 29 CD 06 30 11 21 00 CD 49 30 :D8
5850 21 02 00 39 EB E1 E5 CD 0D 30 CD 4D 30 21 06 00 :88
5860 CD 0A 30 C3 A8 58 21 23 00 E5 21 00 32 EB 21 0C :5E
5870 00 CD 0A 30 29 CD 0A 30 E5 CD A7 42 C1 C1 E1 E5 :16
5880 E5 CD 0D 30 EB 21 0A 00 CD 0A 30 CD 49 30 C3 BC :D1
5890 58 D1 D5 21 08 00 CD 0A 30 CD 4D 30 C3 BC 58 21 :70
58A0 FF FF C1 C1 C9 C3 BC 58 CD 76 31 66 58 02 00 7E :D2
58B0 58 01 00 91 58 00 00 00 00 C3 9F 58 21 0A 00 CD :F4
58C0 0A 30 E5 21 21 00 E5 CD 72 41 C1 C1 7C B5 CA E0 :23
58D0 58 D1 D5 C1 E1 E5 C5 CD 4D 30 21 FF FF C1 C1 C9 :FE
58E0 21 28 32 EB 21 0A 00 CD 0A 30 29 19 EB 21 00 00 :E6
58F0 CD 4D 30 21 EC 31 EB 21 0A 00 CD 0A 30 29 19 EB :D2

Sum  91 95 00 EC BE FB 83 3B 4D AE 9F 03 6C 89 04 69 :85


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5900 21 FF FF CD 4D 30 21 0A 00 CD 0A 30 E5 CD 14 42 :A3
5910 C1 21 00 00 C1 C1 C9 2A 0A 00 F9 21 17 59 22 50 :59
5920 32 C3 54 32 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :B3
5930 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
5940 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
5950 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
5960 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
5970 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0

Sum  96 65 D5 81 AA BD 86 D0 A2 69 9F ED 98 C2 D2 2E :CF
```



リスト3 "Z80. MIT"

```
DD_8E_x1    ADC A,(IX+x)
FD_8E_x1    ADC A,(IY+x)
88          ADC A,B|A,C|A,D|A,E|A,H|A,L|A,(HL)|A,A
CE_x1       ADC A,x
ED_4A       ADC HL,BC
ED_5A       ADC HL,DE
ED_6A       ADC HL,HL
ED_7A       ADC HL,SP
DD_86_x1    ADD A,(IX+x)
FD_86_x1    ADD A,(IY+x)
80          ADD A,B|A,C|A,D|A,E|A,H|A,L|A,(HL)|A,A
C6_x1       ADD A,x
09          ADD HL,BC
19          ADD HL,DE
29          ADD HL,HL
39          ADD HL,SP
DD_09       ADD IX,BC
DD_19       ADD IX,DE
DD_29       ADD IX,IX
DD_39       ADD IX,SP
FD_09       ADD IY,BC
FD_19       ADD IY,DE
FD_29       ADD IY,IY
FD_39       ADD IY,SP
DD_A6_x1    AND (IX+x)
FD_A6_x1    AND (IY+x)
A0          AND B|C|D|E|H|L|(HL)|A
E6_x1       AND x
DD_CB_x1_46 BIT 0,(IX+x)
FD_CB_x1_46 BIT 0,(IY+x)
CB_40       BIT 0,B|0,C|0,D|0,E|0,H|0,L|0,(HL)|0,A
DD_CB_x1_4E BIT 1,(IX+x)
FD_CB_x1_4E BIT 1,(IY+x)
CB_48       BIT 1,B|1,C|1,D|1,E|1,H|1,L|1,(HL)|1,A
DD_CB_x1_56 BIT 2,(IX+x)
FD_CB_x1_56 BIT 2,(IY+x)
CB_50       BIT 2,B|2,C|2,D|2,E|2,H|2,L|2,(HL)|2,A
DD_CB_x1_5E BIT 3,(IX+x)
FD_CB_x1_5E BIT 3,(IY+x)
CB_58       BIT 3,B|3,C|3,D|3,E|3,H|3,L|3,(HL)|3,A
DD_CB_x1_66 BIT 4,(IX+x)
FD_CB_x1_66 BIT 4,(IY+x)
CB_60       BIT 4,B|4,C|4,D|4,E|4,H|4,L|4,(HL)|4,A
DD_CB_x1_6E BIT 5,(IX+x)
FD_CB_x1_6E BIT 5,(IY+x)
CB_68       BIT 5,B|5,C|5,D|5,E|5,H|5,L|5,(HL)|5,A
DD_CB_x1_76 BIT 6,(IX+x)
FD_CB_x1_76 BIT 6,(IY+x)
CB_70       BIT 6,B|6,C|6,D|6,E|6,H|6,L|6,(HL)|6,A
DD_CB_x1_7E BIT 7,(IX+x)
FD_CB_x1_7E BIT 7,(IY+x)
CB_78       BIT 7,B|7,C|7,D|7,E|7,H|7,L|7,(HL)|7,A
DC_x2       CALL C,x
FC_x2       CALL M,x
D4_x2       CALL NC,x
C4_x2       CALL NZ,x
F4_x2       CALL P,x
EC_x2       CALL PE,x
E4_x2       CALL PO,x
CC_x2       CALL Z,x!x
3F          CCF
DD_BE_x1    CP (IX+x)
FD_BE_x1    CP (IY+x)
B8          CP B|C|D|E|H|L|(HL)|A
FE_x1       CP x
ED_A9       CPD
ED_B9       CPDR
ED_A1       CPI

ED_B1       CPIR
2F          CPL
27          DAA
35          DEC (HL)
DD_35_x1    DEC (IX+x)
FD_35_x1    DEC (IY+x)
3D          DEC A
05          DEC B
0B          DEC BC
0D          DEC C
15          DEC D
1B          DEC DE
1D          DEC E
25          DEC H
2B          DEC HL
DD_2B       DEC IX
FD_2B       DEC IY
2D          DEC L
3B          DEC SP
F3          DI
10_p1       DJNZ p
FB          EI
E3          EX (SP),HL
DD_E3       EX (SP),IX
FD_E3       EX (SP),IY
08          EX AF,AF'
EB          EX DE,HL
D9          EXX
76          HALT
ED_46       IM 0
ED_56       IM 1
ED_5E       IM 2
ED_7B       IN A,(C)
DB_x1       IN A,(x)
ED_40       IN B,(C)
ED_48       IN C,(C)
ED_50       IN D,(C)
ED_58       IN E,(C)
ED_60       IN H,(C)
ED_68       IN L,(C)
DD_34_x1    INC (IX+x)
FD_34_x1    INC (IY+x)
3C          INC A
03          INC BC!B
0C          INC C
13          INC DE!D
1C          INC E
23          INC HL!H
DD_23       INC IX
FD_23       INC IY
2C          INC L
33          INC SP!(HL)
ED_AA       IND
ED_BA       INDR
ED_A2       INI
ED_B2       INIR
E9          JP (HL)
DD_E9       JP (IX)
FD_E9       JP (IY)
DA_x2       JP C,x
FA_x2       JP M,x
D2_x2       JP NC,x
C2_x2       JP NZ,x!x
F2_x2       JP P,x
EA_x2       JP PE,x
E2_x2       JP PO,x
CA_x2       JP Z,x
38_p1       JR C,p

30_p1       JR NC,p
20_p1       JR NZ,p
18_p1       JR p
28_p1       JR Z,p
02          LD (BC),A
12          LD (DE),A
77          LD (HL),A
70          LD (HL),B|(HL),C|(HL),D|(HL),E|(HL),H|(HL),L
36_x1       LD (HL),x
DD_77_x1    LD (IX+x),A
DD_70_x1    LD (IX+x),B|(IX+x),C|(IX+x),D
DD_73_x1    LD (IX+x),E|(IX+x),H|(IX+x),L
DD_36_x1_x1 LD (IX+x),x
FD_77_x1    LD (IY+x),A
FD_70_x1    LD (IY+x),B|(IY+x),C|(IY+x),D
FD_73_x1    LD (IY+x),E|(IY+x),H|(IY+x),L
FD_36_x1_x1 LD (IY+x),x
ED_43_x2    LD (x),BC
ED_53_x2    LD (x),DE
22_x2       LD (x),HL
DD_22_x2    LD (x),IX
FD_22_x2    LD (x),IY
ED_73_x2    LD (x),SP
0A          LD A,(BC)
1A          LD A,(DE)
DD_7E_x1    LD A,(IX+x)
FD_7E_x1    LD A,(IY+x)
78          LD A,B|A,C|A,D|A,E|A,H|A,L|A,(HL)|A,A
ED_57       LD A,I
ED_5F       LD A,R
3A_x2       LD A,(x)
3E_x1       LD A,x
DD_46_x1    LD B,(IX+x)
FD_46_x1    LD B,(IY+x)
40          LD B,B|B,C|B,D|B,E|B,H|B,L|B,(HL)|B,A
06_x1       LD B,x
ED_4B_x2    LD BC,(x)
01_x2       LD BC,x
DD_4E_x1    LD C,(IX+x)
FD_4E_x1    LD C,(IY+x)
48          LD C,B|C,C|C,D|C,E|C,H|C,L|C,(HL)|C,A
0E_x1       LD C,x
DD_56_x1    LD D,(IX+x)
FD_56_x1    LD D,(IY+x)
50          LD D,B|D,C|D,D|D,E|D,H|D,L|D,(HL)|D,A
16_x1       LD D,x
12          LD (DE),A
ED_5B_x2    LD DE,(x)
11_x2       LD DE,x
DD_5E_x1    LD E,(IX+x)
FD_5E_x1    LD E,(IY+x)
58          LD E,B|E,C|E,D|E,E|E,H|E,L|E,(HL)|E,A
1E_x1       LD E,x
DD_66_x1    LD H,(IX+x)
FD_66_x1    LD H,(IY+x)
60          LD H,B|H,C|H,D|H,E|H,H|H,L|H,(HL)|H,A
26_x1       LD H,x
2A_x2       LD HL,(x)
ED_47       LD I,A
DD_2A_x2    LD IX,(x)
DD_21_x2    LD IX,x
FD_2A_x2    LD IY,(x)
FD_21_x2    LD IY,x
DD_6E_x1    LD L,(IX+x)
FD_6E_x1    LD L,(IY+x)
68          LD L,B|L,C|L,D|L,E|L,H|L,L|L,(HL)|L,A
2E_x1       LD L,x
ED_4F       LD R,A
F9          LD SP,HL
```


▶化粧品のCMにでてくる女性は美人ですねー．僕はノエビアのCMに出てくる女性なんかいいな，なんて思いますね．美女だからああいったことができるんだろうけどね．みなさんはどう思います？ところで，フロッピーの値段は高すぎると思いませんか？金欠病の人は本体とデータレコーダ，うまくいってプリンタがやっとでしょ？（違ってたらすみません）本体2つ買うようなものだよね．セットで買うと，せいぜ

リスト3 〝Z80. MIT〟

```
DD_F9       LD SP,IX
FD_F9       LD SP,IY
ED_7B_x2    LD SP,(x)
31_x2       LD SP,x!(x),A
ED_A8       LDD
ED_B8       LDDR
ED_A0       LDI
ED_B0       LDIR
ED_44       NEG
00          NOP
DD_B6_x1    OR (IX+x)
FD_B6_x1    OR (IY+x)
B0          OR B!C!D!E!H!L!(HL)!A
F6_x1       OR x
ED_BB       OTDR
ED_B3       OTIR
ED_79       OUT (C),A
ED_41       OUT (C),B
ED_49       OUT (C),C
ED_51       OUT (C),D
ED_59       OUT (C),E
ED_61       OUT (C),H
ED_69       OUT (C),L
D3_x1       OUT (x),A
ED_AB       OUTD
ED_A3       OUTI
F1          POP AF
C1          POP BC
D1          POP DE
E1          POP HL
DD_E1       POP IX
FD_E1       POP IY
F5          PUSH AF
C5          PUSH BC
D5          PUSH DE
E5          PUSH HL
DD_E5       PUSH IX
FD_E5       PUSH IY
DD_CB_x1_B6 RES 0,(IX+x)
FD_CB_x1_B6 RES 0,(IY+x)
CB_B0       RES 0,B!0,C!0,D!0,E!0,H!0,L!0,(HL)!0,A
DD_CB_x1_BE RES 1,(IX+x)
FD_CB_x1_BE RES 1,(IY+x)
CB_B8       RES 1,B!1,C!1,D!1,E!1,H!1,L!1,(HL)!1,A
DD_CB_x1_96 RES 2,(IX+x)
FD_CB_x1_96 RES 2,(IY+x)
CB_90       RES 2,B!2,C!2,D!2,E!2,H!2,L!2,(HL)!2,A
DD_CB_x1_9E RES 3,(IX+x)
FD_CB_x1_9E RES 3,(IY+x)
CB_98       RES 3,B!3,C!3,D!3,E!3,H!3,L!3,(HL)!3,A
DD_CB_x1_A6 RES 4,(IX+x)
FD_CB_x1_A6 RES 4,(IY+x)
CB_A0       RES 4,B!4,C!4,D!4,E!4,H!4,L!4,(HL)!4,A
DD_CB_x1_AE RES 5,(IX+x)
FD_CB_x1_AE RES 5,(IY+x)
CB_A8       RES 5,B!5,C!5,D!5,E!5,H!5,L!5,(HL)!5,A
```

```
DD_CB_x1_B6 RES 6,(IX+x)
FD_CB_x1_B6 RES 6,(IY+x)
CB_B0       RES 6,B!6,C!6,D!6,E!6,H!6,L!6,(HL)!6,A
DD_CB_x1_BE RES 7,(IX+x)
FD_CB_x1_BE RES 7,(IY+x)
CB_B8       RES 7,B!7,C!7,D!7,E!7,H!7,L!7,(HL)!7,A
C9          RET
D8          RET C
F8          RET M
D0          RET NC
C0          RET NZ
F0          RET P
E8          RET PE
E0          RET PO
C8          RET Z
ED_4D       RETI
ED_45       RETN
DD_CB_x1_16 RL (IX+x)
FD_CB_x1_16 RL (IY+x)
CB_10       RL B!C!D!E!H!L!(HL)!A
17          RLA
DD_CB_x1_06 RLC (IX+x)
FD_CB_x1_06 RLC (IY+x)
CB_00       RLC B!C!D!E!H!L!(HL)!A
07          RLCA
ED_6F       RLD
DD_CB_x1_1E RR (IX+x)
FD_CB_x1_1E RR (IY+x)
CB_18       RR B!C!D!E!H!L!(HL)!A
DD_CB_x1_0E RRC (IX+x)
FD_CB_x1_0E RRC (IY+x)
CB_08       RRC B!C!D!E!H!L!(HL)!A
0F          RRCA
ED_67       RRD
1F          RRA
C7          RST 0
C7          RST 00H
CF          RST 08H
C7          RST 0H
D7          RST 10H
D7          RST 16
DF          RST 18H
E7          RST 20H
DF          RST 24
EF          RST 28H
F7          RST 30H
E7          RST 32
FF          RST 38H
EF          RST 40
F7          RST 48
FF          RST 56
CF          RST 8
CF          RST 8H
DD_9E_x1    SBC A,(IX+x)
FD_9E_x1    SBC A,(IY+x)
98          SBC A,B!A,C!A,D!A,E!A,H!A,L!A,(HL)!A,A
```

```
DE_x1       SBC A,x
ED_42       SBC HL,BC
ED_52       SBC HL,DE
ED_62       SBC HL,HL
ED_72       SBC HL,SP
37          SCF
DD_CB_x1_C6 SET 0,(IX+x)
FD_CB_x1_C6 SET 0,(IY+x)
CB_C0       SET 0,B!0,C!0,D!0,E!0,H!0,L!0,(HL)!0,A
DD_CB_x1_CE SET 1,(IX+x)
FD_CB_x1_CE SET 1,(IY+x)
CB_C8       SET 1,B!1,C!1,D!1,E!1,H!1,L!1,(HL)!1,A
DD_CB_x1_D6 SET 2,(IX+x)
FD_CB_x1_D6 SET 2,(IY+x)
CB_D0       SET 2,B!2,C!2,D!2,E!2,H!2,L!2,(HL)!2,A
DD_CB_x1_DE SET 3,(IX+x)
FD_CB_x1_DE SET 3,(IY+x)
CB_D8       SET 3,B!3,C!3,D!3,E!3,H!3,L!3,(HL)!3,A
DD_CB_x1_E6 SET 4,(IX+x)
FD_CB_x1_E6 SET 4,(IY+x)
CB_E0       SET 4,B!4,C!4,D!4,E!4,H!4,L!4,(HL)!4,A
DD_CB_x1_EE SET 5,(IX+x)
FD_CB_x1_EE SET 5,(IY+x)
CB_E8       SET 5,B!5,C!5,D!5,E!5,H!5,L!5,(HL)!5,A
DD_CB_x1_F6 SET 6,(IX+x)
FD_CB_x1_F6 SET 6,(IY+x)
CB_F0       SET 6,B!6,C!6,D!6,E!6,H!6,L!6,(HL)!6,A
DD_CB_x1_FE SET 7,(IX+x)
FD_CB_x1_FE SET 7,(IY+x)
CB_F8       SET 7,B!7,C!7,D!7,E!7,H!7,L!7,(HL)!7,A
DD_CB_x1_26 SLA (IX+x)
FD_CB_x1_26 SLA (IY+x)
CB_20       SLA B!C!D!E!H!L!(HL)!A
DD_CB_x1_2E SRA (IX+x)
FD_CB_x1_2E SRA (IY+x)
CB_28       SRA B!C!D!E!H!L!(HL)!A
DD_CB_x1_3E SRL (IX+x)
FD_CB_x1_3E SRL (IY+x)
CB_38       SRL B!C!D!E!H!L!(HL)!A
DD_96_x1    SUB A,(IX+x)
FD_96_x1    SUB A,(IY+x)
90_         SUB A,B!A,C!A,D!A,E!A,H!A,L!A,(HL)!A,A
D6_x1       SUB x
DD_AE_x1    XOR (IX+x)
FD_AE_x1    XOR (IY+x)
A8          XOR B!C!D!E!H!L!(HL)!A
EE_x1       XOR x
```

リスト4 〝8080. MIT〟

```
CE_x1 ACI x
88    ADC B!C!D!E!H!L!M!A
80    ADD B!C!D!E!H!L!M!A
C6_x1 ADI x
A0    ANA B!C!D!E!H!L!M!A
E6_x1 ANI x
CD_x2 CALL x
DC_x2 CC x
FC_x2 CM x
2F    CMA
3F    CMC
B8    CMP B!C!D!E!H!L!M!A
D4_x2 CNC x
C4_x2 CNZ x
F4_x2 CP x
EC_x2 CPE x
FE_x1 CPI x
E4_x2 CPO x
CC_x2 CZ x
27    DAA
39    DAD SP
19    DAD D
29    DAD H
09    DAD B
3D    DCR A
05    DCR B
0D    DCR C
15    DCR D
1D    DCR E
25    DCR H
2D    DCR L
35    DCR M
0B    DCX B
1B    DCX D
2B    DCX H
3B    DCX SP
F3    DI
FB    EI
76    HLT
DB_x1 IN x
3C    INR A
04    INR B
```

```
0C    INR C
14    INR D
1C    INR E
24    INR H
2C    INR L
34    INR M
03    INX B
13    INX D
23    INX H
33    INX SP
DA_x2 JC x
FA_x2 JM x
C3_x2 JMP x
D2_x2 JNC x
C2_x2 JNZ x
F2_x2 JP x
EA_x2 JPE x
E2_x2 JPO x
CA_x2 JZ x
3A_x2 LDA x
0A    LDAX B
1A    LDAX D
2A_x2 LHLD x
21_x2 LXI H,x
11_x2 LXI D,x
31_x2 LXI SP,x
01_x2 LXI B,x
7C    MOV A,H!A,L!A,M!A,A
54    MOV D,H!D,L!D,M!D,A
5D    MOV E,L!E,M!E,A
78    MOV A,B!A,C!A,D!A,E
40    MOV B,B!B,C!B,D!B,E!B,H!B,L!B,M!B,A
48    MOV C,B!C,C!C,D!C,E!C,H!C,L!C,M!C,A
50    MOV D,B!D,C!D,D!D,E
58    MOV E,B!E,C!E,D!E,E!E,H
60    MOV H,B!H,C!H,D!H,E!H,H!H,L!H,M!H,A
68    MOV L,B!L,C!L,D!L,E!L,H!L,L!L,M!L,A
77    MOV M,A
70    MOV M,B!M,C!M,D!M,E!M,H!M,L
3E_x1 MVI A,x
06_x1 MVI B,x
0E_x1 MVI C,x
```

```
16_x1 MVI D,x
1E_x1 MVI E,x
26_x1 MVI H,x
2E_x1 MVI L,x
36_x1 MVI M,x
00    NOP
B5    ORA L!M!A
B0    ORA B!C!D!E!H
F6_x1 ORI x
D3_x1 OUT x
E9    PCHL
C1    POP B
D1    POP D
E1    POP H
F1    POP PSW
E5    PUSH H
D5    PUSH D
C5    PUSH B
F5    PUSH PSW
17    RAL
1F    RAR
D8    RC
C9    RET
20    RIM
07    RLC
F8    RM
D0    RNC
C0    RNZ
F0    RP
E8    RPE
E0    RPO
0F    RRC
C7    RST 0
D7    RST 16
DF    RST 24
E7    RST 32
EF    RST 40
F7    RST 48
FF    RST 56
CF    RST 8
C8    RZ
98    SBB B!C!D!E!H!L!M!A
```

```
DE_x1 SBI x
22_x2 SHLD x
30    SIM
F9    SPHL
32_x2 STA x
02    STAX B
12    STAX D
37    STC
90    SUB B!C!D!E!H!L!M!A
D6_x1 SUI x
EB    XCHG
A8    XRA B!C!D!E!H!L!M!A
EE_x1 XRI x
E3    XTHL
```

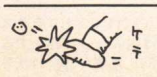


Small-Mac補足

1) Small-Macは，マイクロソフト社のMACRO80の〝.RELファイル〟のユーティリティの一部分を備えていません．したがって，MACRO80で作ったRELモジュールは，Small-Macではうまくリンクできないことがあります．特に，高級言語のコンパイラで作ったものは，リンクできない確率が大きいのです．また，DRELファイルも，MACRO80の拡張リンク・ユーティリティを受け付けません．

2) MAC.COMでは**Z80**用に変更された，ニモニックの変換はマシン語命令表を逐次検索していくので，アセンブル実行が遅くなります．**Z80**には，ニモニックの類型が多数あります（たとえば，LD…）．もし，類似したニモニックをたくさん使う場合は，マシン語命令表の順番を変えて，よく使う順に並べ換えることもできます．その際に1つ気を付けなければならないことは，MIT.Cの**match**関数の使い方をよく知っておかないと，アセンブラが命令をミスマッチしてしまいます．たとえば，〝LD A,(X)〟が〝LD A,(HL)〟よりも先に並べられた場合，〝HL〟が未定義エラーとして出てしまいます．また，表中で隣接しているニモニック・オペコードがどのように出てくるかを把握しておく必要があります．

3) Small-Macのアセンブラは，最初に命令が出されると，まず，マシン語命令として解釈し，そうでないとわかると，次はアセンブラ命令として受け付けます（擬似命令）．これは，プログラム中にあるマシン語命令が，擬似命令の数をはるかに超えてしまうので，効率を上げるためです．フィールドのフォーマットが自由にできるので，行の先頭にマシン語命令を置くことができます．これらのことを前もってよく考えておけば，マシン語命令と同じ，ラベルではないシンボルが先頭にくるような擬似命令を入れてコード化しても，アセンブラを惑わせることはありません．たとえば，〝**LXI EQU 5**〟という命令は，〝**LXI**〟という命令として受け取られ，〝**EQU 5**〟は無効な表現と見なされます．しかし，〝**LXI: CALL ABC**〟のような命令は，〝**LXI**〟のあとにコロンが付いているので，ラベルと見なされ，正しく処理されます．



い10万円までが5インチの場合いいとこではないでしょうか．安いのに越したことはありませんが，ちょっと質問．私はS1を持ってますが，パステル調の絵をうまくBASICでやる方法はないでしょうか？うまくブラシをかけた感じを出したいのですが．（S1ユーザー　大丸克浩）

X1シリーズ

CP/Mローダ

BASICからCP/Mファイルを読み込む



■ゲッピ

X1マニア・タイプ（!?）にはモニタROMがありません．だから，マシン語プログラムを作るとき，たいていBASICのモニタ上で動くように作るのですが，アセンブラはCP/MのMACRO80を使いたいものです．で，やっかいなのは，どうやってCP/MファイルをBASICに転送するかということです．

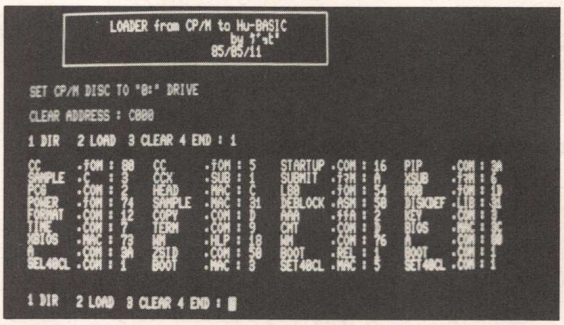
X1のCP/Mには，CMTという恐ろしいコマンドがあって，それを使えばテープ経由で転送できますが，いちいちテープじゃ面倒くさいので，CP/Mディスクから直接BASICのフリーエリアにファイルを転送するプログラムを作ることにしました．

使い方

まず，RUNさせると，〝CLEAR ADDRESS：〟と表示が出ます．マシン語を使うとき，**CLEAR**文で領域を確保しなければならないのですが，忘れないように，プログラム中でCLEAR実行しているので，16進数で入力してください．すると，メニューが出るので，[1]を押すとディレクトリを表示します．[3]を押すと**CLEAR**文の再定義ができます．[2]を押すとロードするのですが，ちょっとややこしいので注意してください．まず，〝CLEAR STATEMENT OK?〟と出るので，ちゃんと正しくCLEARしたのなら[Y]を入れます．〝PROGRAM NAME〟，〝START ADDRESS〟，と出るので，それぞれ入力してください（アドレスは16進数）．すると，ディスクが回って，ファイルを調べ，もし見つかれば，ファイルの大きさと最終アドレスを表示するので，一応チェックしてください．ファイルが大きすぎて，壊してはいけないところにロードする，なんてことがなければ，〝LOAD OK?〟で[Y]を入力すれば，めでたくロードされたはずです．

私は，CP/Mシステム・ディスクをドライブ0に，本プログラムを〝Startup. Bas〟という名でセーブしてあるBASICのシステム・ディスクをドライブ1に入れっぱなしにして，

開発後の転送もこれでOK



プログラミングしてます．ディスクを途中で入れ換えなくてすむので便利です．

プログラムについて

このプログラムは，CP/Mディスクをドライブ0に入れて使うようになっています．他の使い方をしたかったら，1100，1250，1520，1720行の〝0：〟を変更するなり，省略するなりしてください．たいしたプログラムじゃないので使いやすいようにどんどん変更するように！

終わりに

マクロスのバルキリーのメカを使ってゲームを作ろうと思っていたら，なんと本家のマクロスがゲームになってしまった．あーあ，もっと時間がほしい，と眠い目をこするゲッピでした．

もしも御縁がありましたなら，いつの日か，また，お目にかかりましょう．

◘参考文献

1)河西朝雄：〝CP/Mによるマシン語開発〟，ナツメ社

CP/Mローダ プログラム・リスト

```
1000 '-----------------------------------
1010 '  LOAD FROM CP/M TO Hu-BASIC
1020 '-----------------------------------
1030 INIT:WIDTH 80:CLS 4:DEFINT A-Z:DIM A$(1):PR
INT
1040 PRINT"      ┌──────────────────────────
──────┐"
1050 PRINT"      |       LOADER from CP/M to Hu-B
ASIC      |"
1060 PRINT"      |                                 by ｹﾞ
ｯﾋﾟ       |"
1070 PRINT"      |                                 85/05/11
          |"
1080 PRINT"      └──────────────────────────
──────┘"
1090 PRINT
```


▶6月号p.234の熊工大の方へ．Z80用のAPLは知りませんでした．というよりはっきり言ってAPLを使ったことがないのです（つまりテキストで勉強しただけ），そこでどうやらあなたは充分にAPLを使いこなされているようなので逆に質問します．1)APLには代入(←)が存在するのに，どうして非代入文系なのでしょうか？2)現在の大型計算機ではすでにベクタープロセッサで並列的（非ノイマン的）処理が行なわれていますが，それをサポートしているのはたいていFORTRANです．なぜAPLでなければ非ノイマンに対応できないとお考えなのですか？以上

```
1100 CFLASH 1:COLOR 5:PRINT"SET CP/M DISK TO "+C
HR$(34)+"0:"+CHR$(34)+" DRIVE"
1110 CFLASH 0:PRINT:PRINT:PRINT CHR$(30);
1120 CFLASH 1:COLOR 5:A$="":INPUT"CLEAR ADDRESS
: ",A$
1130 IF A$="" THEN 1150
1140 CLEAR VAL("&H"+A$)
1150 CFLASH 0:COLOR 7:PRINT
1160 PRINT      "1 DIR   2 LOAD  3 CLEAR 4 END :
";:A$=INKEY$(1):PRINT A$
1170 IF A$="4" THEN INIT:PRINT:END
1180 IF A$="3" THEN 1110
1190 IF A$="1" OR A$="2" THEN A=VAL(A$) ELSE 116
0
1200 ON A GOSUB "DIR","LOAD"
1210 GOTO 1160
1220 LABEL"DIR"
1230   PRINT
1240   FOR I=64 TO 71
1250     DEVI$"0:",I,A$(0),A$(1)
1260     FOR J=0 TO 1
1270       A1$=A$(J)
1280       FOR K=0 TO 7
1290         A2$=MID$(A1$,K*32+1,32)
1300         IF LEFT$(A2$,1)<>CHR$(0) THEN 1330
1310         A3$=MID$(A2$,2,8)+"."+MID$(A2$,10,3
)
1320         PRINT A3$;" : ";HEX$(ASC(MID$(A2$,1
6,1))),
1330       NEXT
1340     NEXT
1350   NEXT
1360   PRINT:PRINT
1370   RETURN
1380 LABEL"LOAD"
1390   PRINT
1400   A$="":PRINT"CLEAR STATEMENT OK? (Y/N) : "
;:A$=INKEY$(1):PRINT A$
1410   IF A$="N" THEN RETURN ELSE IF A$<>"Y" THE
N 1400
1420   A$="":INPUT"PROGRAM NAME : ",A$:IF A$=""
THEN 1420
1430   ST$="":INPUT"START ADDRESS : ",ST$
1440   IF ST$="" THEN 1430 ELSE ST=VAL("&H"+ST$)
1450   A=INSTR(A$,".")
1460   IF A=0 OR A>9 THEN 1500
1470     A1$=LEFT$(A$,A-1)
1480     A2$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-A)
1490     A$=LEFT$(A1$+"          ",8)+LEFT$(A2$+"
  ",3).
1500   FLAG=0
1510   FOR I=64 TO 71
1520     DEVI$"0:",I,A$(0),A$(1)
1530     FOR J=0 TO 1
1540       A1$=A$(J)
1550       FOR K=0 TO 7
1560         A2$=MID$(A1$,K*32+1,32)
1570         IF LEFT$(A2$,1)<>CHR$(0) THEN 1800
1580         IF MID$(A2$,2,11)<>A$ THEN 1800
1590         I=71:J=1:K=7:FLAG=1
1600         A3$=MID$(A2$,2,8)+"."+MID$(A2$,10,3
)
1610         PRINT"FIND : ";A3$
1620         REC$=MID$(A2$,16,1):REC=ASC(REC$)
1630         PRINT"RECORD : ",HEX$(REC)
1640         EN=ST+REC*128
1650         PRINT"END ADDRESS : ",HEX$(EN-1)
1660         PRINT"LOAD OK? (Y/N) : ";
1670         A$=INKEY$(1):PRINT A$
1680         IF A$="N" THEN 1800 ELSE IF A$<>"Y"
 THEN 1660
1690         PRINT:PRINT
1700         FOR L=0 TO REC-1
1710           IF (L MOD 16)=0 THEN HUREC=ASC(MI
D$(A2$,17+INT(L/16),1))*8+64
1720           IF (L MOD 2)=0 THEN DEVI$"0:",HUR
EC,A$(0),A$(1):HUREC=HUREC+1
1730           ADR=ST+L*128
1740           PRINT CHR$(30);
1750           PRINTUSING"No. : &&      ",HEX$(L)
;
1760           PRINTUSING"ADDRESS : &  &      ",H
EX$(ADR);
1770           PRINTUSING"REC : & &      ",HEX$(H
UREC-1)
1780           MEM$(ADR,128)=A$(L MOD 2)
1790         NEXT
1800       NEXT
1810     NEXT
1820   NEXT
1830   IF FLAG=0 THEN PRINT:PRINT"NOT FOUND":GOT
O 1850
1840   PRINT CHR$(30)+"COMPLETE"+SPACE$(60)
1850   PRINT
1860   RETURN
```

RANDOM BOX

PressWord98に縦書き機能を

■片山敏夫

'84年11月号のPressWord98は，エプソン系のビット・イメージ・プリンタに対応していますが，縦書きがおかしいので改良しました．

●入力の方法

DEF SEG=&HC00:BLOAD "pcwrd3. mas" として，**リスト1，2，3，4**の指定の箇所を入力後，BASICプログラム(**リスト5**)をRUNして，**BSAVE "pcwrd3. mas", 0. &H1B20**でセーブ，あとは改良前のようにPressWord98を使ってください．

●改良プログラムについて

縦書きでも，キャラによって横書きに，また「、」「。」「っ」などは縦書き専用データにしました．

●&H0E67—&H0EFF　メイン

●&H0CAF—&H0CB1　メインをコールし，アドレス&H0EFEにキャラ・コードをセーブする．

●&H0DA7—&H0DAD　メインにジャンプし，縦書きならキャラ・コードによって縦・横書きおよび専用キャラ・データを切り換える．

●&H1800—&H183F　「、」「。」「っ」「ぁ」などのキャラ・データ

●BASIC　「、」「。」「っ」「ぁ」などのキャラ・データを作ります．

リスト1

```
0E60 32 E4 A0 01 0F 59 C3 90 25 FF 7F A3 FE 0E C3 90 :17
0E70 80 3E 00 0F 00 75 03 E9 5D FF 50 A1 FE 0E 3D 3D :01
0E80 21 74 31 3D 3E 21 74 2C 3D 44 21 74 27 3D 45 21 :E2
0E90 74 22 3D 4A 21 7C 05 3D 5B 21 7E 18 3D 2A 22 7C :13
0EA0 05 3D 2D 22 7E 0E 3D 24 2C 7C 05 3D 6F 2C 7E 04 :85
0EB0 90 E9 05 00 58 E9 1F FF 90 56 57 53 51 56 5F 89 :FC
0EC0 C3 B9 40 18 BE 00 18 AD 3D 00 00 74 12 39 D8 74 :9F
0ED0 05 83 C1 20 EB F1 89 CE B9 10 00 AD AB E2 FC 59 :F4
0EE0 5B 5F 5E 58 E9 C7 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
0EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

リスト2

```
1800 22 21 23 21 21 24 23 24 25 24 27 24 29 24 43 24 :5B
1810 63 24 65 24 67 24 21 25 23 25 25 25 27 25 29 25 :0D
1820 43 25 63 25 65 25 67 25 6E 25 75 25 76 25 00 00 :CE
1830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1840 00 00 00 00 00 00 08 00 04 00 02 00 01 00 00 00 :0F
1850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1860 00 00 00 00 00 0E 00 11 00 11 00 11 00 0E 00 00 :4F
1870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

リスト3

```
0CA0 81 E9 08 00 78 6C E8 A0 01 3C 00 74 5A EB 51 E8 :0D
0CB0 B6 01 3D 5E 76 74 05 3D 5D 76 75 03 B8 21 21 3D :00
```

●あとがき

初めてPressWord98をRUNして，印刷させようとしたところ，いきなり何ページも改ページしだしたので(プリンタ(RP-80ⅡK)を買ってすぐだったこともあり)，とびあがって驚きましたが，結局PCシリーズ・モードであることに気付いて，**5555 LPRINT CHR$(27);"m";CHR$(1);**を追加，ESC/Pモードにして一件落着しました．

◘参考文献

1)"RP-80ⅡK取扱説明書"，EPSON

リスト4

```
0DA0 0E 0F 80 FE 01 74 5B E9 C6 00 90 90 90 90 B9 10 :23
```

リスト5

```
1000 SCREEN 2,0,0,1:CLS 2
1010 DEF SEG=&HC00:S=&H1800:X=0
1020 FOR I=4 TO &H2C STEP 2
1030   A=PEEK(I+S)+PEEK(I+S+1)*&H100:A=VAL("&h"+
HEX$(A))
1040   PUT (X*16,0),KANJI(A):X=X+1
1050 NEXT
1060  ROLL 2
1070 FOR I=0 TO 20:FOR J=0 TO 15
1080   DEF SEG=&HA800
1090   A=PEEK(J*80+I*2+1)+PEEK(J*80+I*2)*&H100:A
=A/16
1100   DEF SEG=&HC00
1110   POKE S+&H80+I*&H20+J*2+1,A-INT(A/&H100)*&
H100
1120   POKE S+&H80+I*&H20+J*2,INT(A/&H100)
1130 NEXT J:NEXT I
1140 BEEP:PRINT "end":END
```



よろしくお答えください．なお，私はお察しのとおりBASICはキライです．もうひとつ，SMALLTALKは1度使ってみたいと思っています．

(亀の腹筋，APLの記号処理)

MZ-2000/2200, PC-8001mkII/SR

ターミナル・プログラム大集合 Part6

MZ-2000/2200 ANKターミナル・プログラム

BASICに通信コマンドを拡張

姫路工大 村上光正

パソコン通信が賑やかです．各種ターミナル・プログラムもそろってきましたが，シャープMZ系には適当なBASICソフトがなく，置き去りになっています．これを何とかできないかと，やっとの思いで作ったのがこの通信コマンド拡張ソフトです．

「複数のマイコン」などと，「会話」を行なうごとく，気安く通信すること――を目標としました．

使用システム

表1に必要なハードとその設定条件を示します．システムの制御は，カプラを使用しない場合，SIOのDCDおよびCTSによるのが本来の使用法でしょうが，電話回線を使った場合はデータのみ送受するため，1組のデータすなわちDC1（$11）とDC3（$13）で制御しなければなりません．そこで，RS-232Cの2組の制御線は出力↔入力と接続すればよく，RTS（RS）はCTS（CS）でもDTR側でもよいことにします．

さらに，このDCDとCTS信号についても送信チェックすることにしました．この両信号がONになっているとき送信します．この両信号をハンドシェイクに使っているパソコンが相手側である場合，そのままコントロール信号となります．

2チャネル通信のすすめ

パソコンのRS-232Cは多くの場合1チャネルです．インターフェイス2個ということもできますが，ソフトがありません．一方，MZ系のRS-232Cインターフェイスはコントロール LSIにZ80SIOを使った2チャネル・システムですが，これをサポートするBASICはストリング単位の送受信方式であり，TeleStarなどには使えません．Xパラメータもありません．

そこで，今回この2チャネルをサポートするソフトに挑戦してみました．

2チャネルになると，同時に2台のパソコンを相手側として通信することもでき，ホスト・コンピュータとしての機能を持つことになります．1対1の通信からネットワーク通信へと発展するわけです．また，パソコンに接続したデジタイザなどのデータを直接他のパソコンに移すことができます．RS-232Cを使った周辺機器を異機種パソコンで共有できるのは大変なメリットでしょう．

A，B両チャネルにそれぞれ専用機器を接続することでコネクタも保護できます．

表1 必要機器と設定

ハード構成	
RS-232Cカード	MZ-1E24またはMZ-8BI03
接続ケーブル	MZ-8BC03など
音響カプラ	MZ-1X11または相当品
カプラ使用時設定条件	
ボーレート	300bps
結線モード	モード1
チャネル・モード	ターミナル・モード
JB-M	ONまたはOFF
ポート・アドレス	チャネルA＝$B0, $B1
	チャネルB＝$B2, $B3
動作モード	全2重動作
マイコン↔マイコン接続条件	
結線モード	上記に同じ
チャネル・モード	ターミナル↔モデム
JB-M	OFF
ポート・アドレス	上記に同じ

会話的通信のすすめ

パソコン通信を1人が2台使って実行させる場合は，使用ソフトに特に条件はありません．しかし，電話回線を使って通信する場合など，別の場所で2人以上の人が行なうとなると問題です．

2人の意志疎通は，接続した後は，キーボードとCRTだけで行なわなければならず，会話と比較すると大変難しくなります．今回のソフト作成には2台のパソコンと2台の音響カプラを使いましたが，実際に動かしてみて，このことを痛感しました．

パソコン通信が，互いに制限されることなく，会話するごとく行なえたらどうでしょう．どちらが，何を，どのように送信するか，どのように受信設定するかなど，通信の中で話し合いましょう．

会話しながらデータの送受信を行なうには，まず，送受

▶6月号p.328の「マイコン博士Z-80」さんへ．1200ユーザーとして言わせてもらいます．まず$D400～$D7FFは48Kでもちゃんと使えますよ．おそらく700の発売を予定していたのでシャープが付けたのでしょう（700ではロールアップ，ロールダウンに使ってます）．それから，キー配列ですが，1200の方が正常なんですよ．他のマシンを見てください．各種コントロール・キーを除くとメイン・キーの方は48キー＋スペ

信を完全にコントロールしなければなりません．これについては後述します．

次に，受信バッファの問題です．BASICによる通信では256バイトが普通ですが，長いストリング・データでは1個分しかありません．XパラメータON時では1個のストリング・データで転送のON/OFFが行なわれ非能率です．Xパラメータを使わない（または相手側がXパラメータをコントロールできない）場合，キーボードでデータを作成しているとバッファ・オーバーフローでエラーが出てしまいます．

今回，受信バッファを最大2Kバイトまで拡張できるようにしました．コントロールできないソフトの相手であっても，FULLになるまで1分以上の余裕があり，この間種々の操作が可能です．

最後に送信方法です．1バイトずつ割り込みなしでデータを送出するのが一般的ですが，これでは送信中，ハード受信割り込み以外の作業ができません．結果として，たとえ**ON COM**文があっても両者が同時に送信を続けることは不可能となります．とにかく，送受信に時間がかかってはいけません．

送信についても，受信と同様にハード割り込みを採用し，BASICのコマンドもそれをサポートできるようにすることで「会話的」通信を期待しました．

内容

1.BASICとのリンク

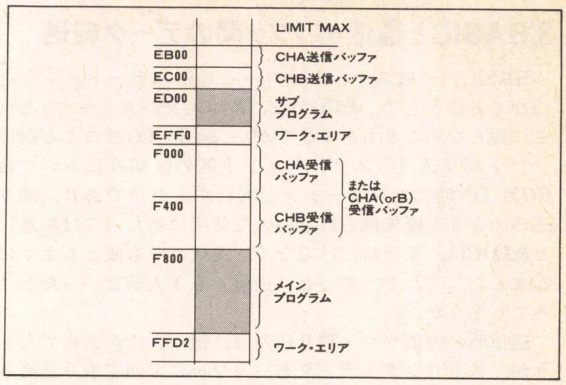
既存のBASICとリンクし，BASICそのものとして使えるようにします．リンク後のメモリ・マップを**図1**に示します．メモリの下部$1500バイトを専有するためハーフ精度は使えません．

新コマンド10個は先頭に&をつけ，中間コードをハーフ精度のときと同じく80，B8で始まるコードとしました．直接命令は命令ジャンプ・テーブルによりますが，2つの関数は**LET**文の途中から引き出します．

バッファは送信と受信，チャネルAとBに区分し，4箇所用意しています．2つの受信バッファは1つとしてまとめることも可能としました．また，すべてリング・バッファです．

以下に述べる割り込みを行なうにあたっては，他のBASIC諸操作とトラブルを起こしてはなりません．MZ-2200は一切ハード割り込みを使っていないので，割り込み優先の問題はありません（割り込みモードが〝0〟となっているのは間違った割り込み時にモニタに帰すためです）．

図1 BASICとリンク後のメモリ・マップ



しかし，割り込み禁止はCRT表示（グラフィックを含む），テープ入出力，ディスク入出力時に行なっています．

CRT関係は短時間の禁止なので，特に問題になりませんが，テープやフロッピー入出力は明らかに受信動作と競合します．今回は，テープ関係についてはあきらめ，フロッピーのみ対策を立てました．

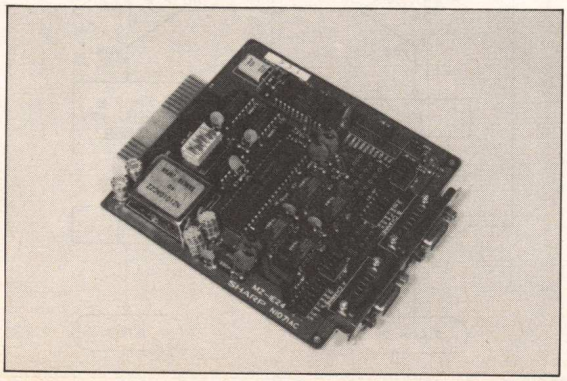
種々検討しましたが，SEEK以降の操作中，受信しないこととし，そのためディスク操作の前後にコントロール信号を送信するものとしました．DC3送信時は300msタイム・ディレイを入れており，相手方がXパラメータに対処できないインタープリタでもプログラムでコントロールできます．

2.送受信割り込み方法

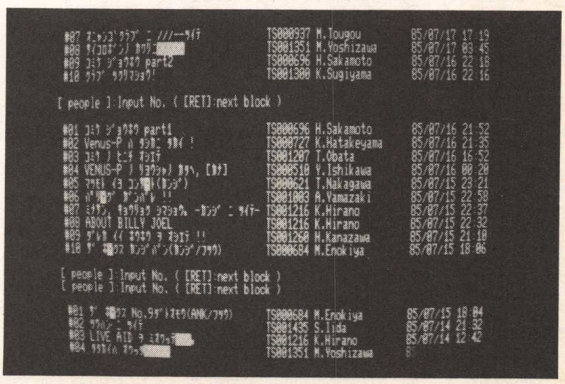
Z80SIOのハード割り込みは，A，Bチャネルに送受信とも2種あり，両チャネルで計8種となっています．このSIOは，割り込み数が多いだけに実際にプログラムを組む場合大変です．送信割り込みと受信割り込みは，RXのON/OFF（後述）やXパラメータの指示にかかわらず，常時イネーブルとし，データの送受信のみON/OFFとします．また，XパラメータのON/OFFにかかわらず，コントロール・コードは受信し，データの送信をON/OFFします．さらに，外部/ステータス割り込みを使ってデータの送信をもON/OFFする2重コントロール法を採用しました．後者のコントロールは，接続機器のチェック・システムとしての働きもあります．

受信時のハード割り込みはモード2（パリティ・エラーは特別受信条件になる）です．受信割り込みのフローチャートを**図2**に示します．受信時にも割り込み送信されていることを想定しているため，かなり複雑な手続きが必要です．データとコントロール・コードは別々に取り扱います．また，コントロール・コードはデータの送出を中止させて優先的に送り出さねばなりません．

MZシリーズ用RS-232Cカード MZ-1E24



ついにMZもTeleStarにアクセス！



ース・バーとなっています．1200もそうなってるでしょう．何のつもりか知りませんが，シャープは他のマシンに合わせたんです．わかりましたか？なお，茶色いキーはあまり使わない方がいいでしょう．ハゲてきますから．

（特盟気忙）

3.BASICと通信バッファ間のデータ転送

BASICの一般ステートメントと通信ステートメントをつなぐ方法として，**&COM**文，**&LOC**文があります（これらに頼らないこともありますが）．**&ON COM**による擬似ソフト割り込み（ステートメント間の区切りにおいて**&COM ON**時にサブルーチンを実行するだけであり，割り込みのような優先能力はないので使用にあたっては注意）と**&LOC**は，受信時だけでなく，送信時にも使えるようにしました．これで，やっと「送信」も１人前といったところでしょうか．

送信時の擬似ソフト割り込みは，種々方法があるでしょうが，ストリング・データをバッファに１回で取り込めること，送信バッファにデータが一時保存されることに起因する送信遅延を少なくすることが大切です．今回は，送信バッファとSIO送信バッファが空で，しかもステータスが正常なときに擬似割り込みをかけました．

BASICデータの送信はプリンタ出力と同様な書式としました．そのため，送信ポジション・コントロールを行なっています．

この方式はベタ打ちデータ送信を容易にするもので，**&INPUT$**関数で受信し，これをベタ打ちすれば送信書式が再現できます（$0Dおよび$0Aが送られる可能性がある場合は，行換とするかどうか検討が必要）．

BASICから送信バッファへの転送は，送信を割り込み方式としているため，煩雑になります．データの１文字を送信バッファに入れるフローチャートを**図３**に示します．転送時には送信バッファのチェックだけでなく，SIO送信バッファやデータ送出の可否などのチェックが必要です．また，データ・フルのときは，送出されるまで待ちます．

受信バッファのデータは，ストリング変数および上記**&INPUT$**関数として取り出します．後者はデータ長の指定を省略できるようにしています．

なお，受信時の擬似ソフト割り込みは，受信バッファに１個以上データがたまったとき行なうものとします．

図2 受信割り込みフローチャート

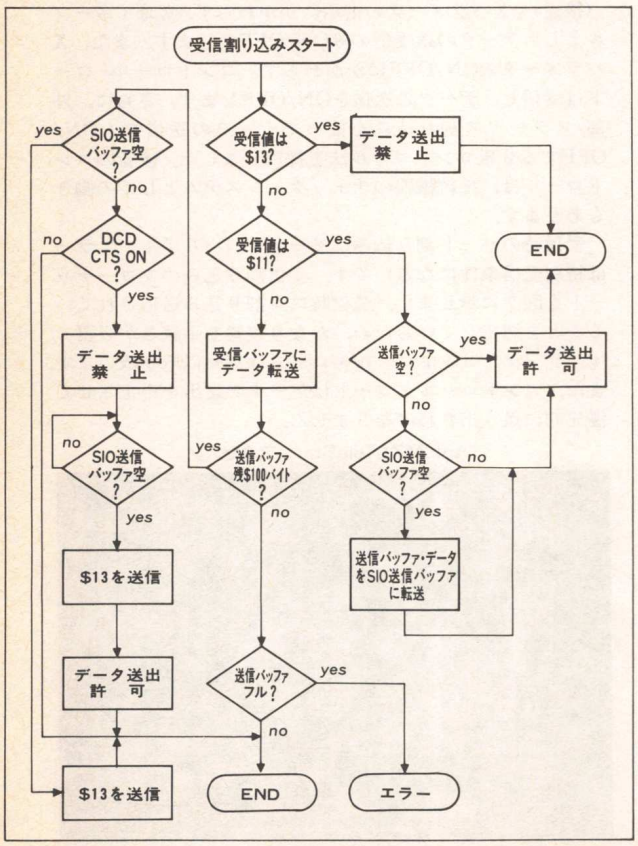
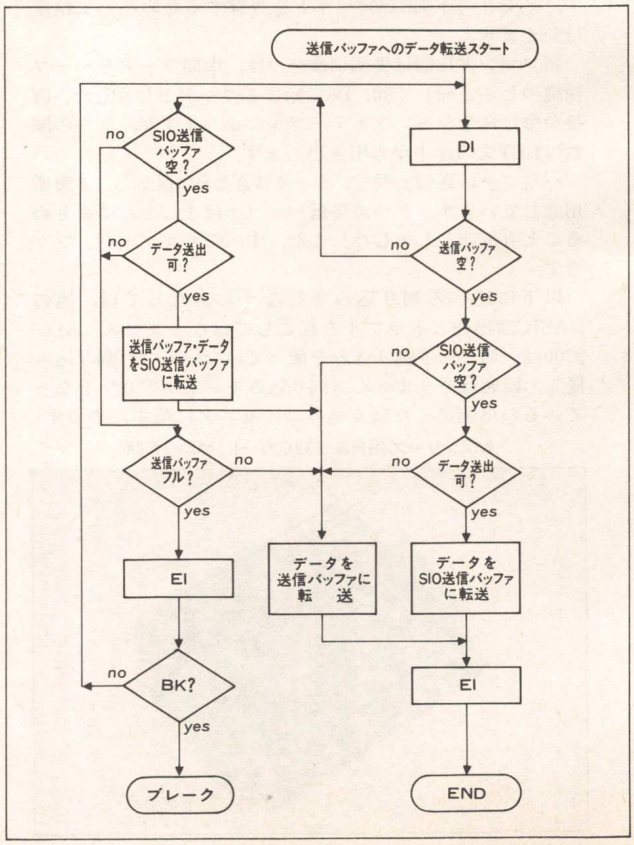


図3 送信バッファへの転送フローチャート



使用法

1.起動

プログラムを打ち込んだ後，スタート・アドレスを$D380としてディスクまたはテープにセーブしておきます．

リンクできるBASICは，シャープ２Z001またはHIMEJI BASIC V2.0です．

このプログラムの起動は，BASICを立ち上げた後，プログラムをモニタからロード（テープにプログラムがある場合）または直接RUN（ディスクの場合）させてください．BASICとリンクします．

2.他機器との接続

ハード上の要点はすでに述べました．相手側がシャープMZ-5500やMZ-1500であるときは，ベタ打ちデータは送れません．必ずストリングごとに区切ってください．Xパラメータ**ON**としても，相手側は無視するので，コントロールしてくれません．しかし，相手側と直接（カプラを使わない）通信をする場合，RR信号およびREADY信号はSIOのDCDまたはCTSピンに入ってくるため，相手側をコントロールできます．MZ-2200側がホストとして通信することに

▶７月号p.244「羅夢」さんへ．「１パーセク」というのは，年周視差（詳しくは高校の理科Ｉを見てください）が，1.00秒になる天体までの地球からの距離を単位としています．１パーセク≒3.26光年です．p.208「華蛇隅隅」さんへ．丁寧にありがとうございます．７月号の佐藤和彦さんの「NOBO」の記事も参考になると思いますよ．話は変わって，最近〝第５世代〟に興味を持ってきまして，'83年８月号の「Prolog/F」などを読み返しています．Prologで思考型ゲームを作ってみたいですね．I/Oに，人工知能関係の連載を１本やってほしいと思っています．最

なります．

その他，各種周辺機器などとの接続時もソフトの変更は不要と思います．

例題

プログラム1（**リスト2**）はTeleStar用ダウンロード・プログラムです．アップロードも簡単なので作ってみてください．

プログラム2a（**リスト3**），2b（**リスト4**）は，「第1パソコンのシーケンシャル・データを第2パソコンに表示する」ものです．送信側は擬似ソフト受信割り込みで相手側の意志をチェックしているとともに，自らもキー入力によって送信できること，すなわち常に会話できる状態になっていることに注意してください．

プログラム3a（**リスト5**），3b（**リスト6**）は，「デジタイザからのデータを第1パソコンに入力し，直にカプラを使って第2パソコンに送出する．第2パソコンはそのデータを表示しながらディスクに格納する」という例題です．第2マイコンはCRTとフロッピーを動かしていますが，もちろん，〝**PRINT/P A$,**〟を追加すればプリンタにも同時に出力されます．

コマンドの説明

■& OPEN

機能：通信の形式を定義する

書式：**&OPEN ab, Rc, Td, Me, RXf, Xg**

a：チャネル指定

a	チャネル
A	Aチャネル
B	Bチャネル

b：受信バッファ・サイズ

b	バッファ・サイズ
なし	A, Bチャネルとも1024バイト
0	同上
1	AまたはBチャネルのみ2048バイト

c：受信キャラクタのビット数

d：送信キャラクタのビット数

c, d	ビット/キャラクタ
5	5
6	6
7	7
8	8

e：パリティ・ビットの有無とストップ・ビット数の指定

d	パリティ	ストップ・ビット
69	Odd	1
70	None	
71	Even	
73	Odd	1.5
74	None	
75	Even	
77	Odd	2
78	None	
79	Even	

f：受信，不可の指定

f	受信
0	不可
1	可

g：Xパラメータの指定

g	パラメータ
0	無効
1	255バイト以下で送信要求，256バイト以上で停止要求．
2	255バイト以下で送信要求，768バイト以上で停止要求．ただ，b=1のときは1792バイトで停止を要求する．

解説：この設定法はシャープBASICのRS-232Cに類似させた．Rc, Td, Meは省略可．この場合，ビット数8，パリティなし，ストップ・ビット1に初期設定される．両チャネル同時に設定可．

例：**&OPEN A0, R8, T8, M70, RX1, X1**

■& CLOSE

機能：オープンして定義した形式を解除する．

書式：**&CLOSE a**

a：チャネル　AまたはB（省略時は両チャネル・クローズする）

解説：オープンしたチャネルは必ず終了時にクローズすること．エラー時は両チャネルとも，自動的にクローズする．

例：**&CLOSE A**

■& PRINT

機能：データを相手方に送出する．

書式：**&PRINT a〈変数名〉〔……〕**

解説：プリンタへの出力とほぼ同じ方式で送出する．TAB指定も可．

例：①**&PRINT A A$; 〝ABC〟 ; B$**

②**&PRINT B TAB (5) ; A$, C$**

■& INPUT

機能：ストリング単位でデータを受け取る．

書式：**&INPUT a〈変数名〉〔 , 〈変数名……〉〕**

解説：CRでデータの区切りと見なす．したがって，上記例①のデータを受け取った場合はA$＋〝ABC〟＋B$の値となる．例②の場合は，～A$～C$までのブランクを入れたストリングとなる．

例：**&INPUT B A$**

■& LOC

機能：通信バッファの現在のバイト数を示す関数．

書式：**〈変数名〉＝&LOC(ab)**

a：チャネル指定

b：送受信指定

a	b	指定バッファ
A	I	CHAの受信バッファ
A	O	CHAの送信バッファ
B	I	CHBの受信バッファ
B	O	CHBの送信バッファ

解説：送受信ともバッファにあるデータ量をバイト数で示す．したがって，送信の場合は未送信バイト数を，受信の場合は，受信バイト数を示す．

例：使用例としては，次のようなものが考えられます．

```
100  IF &LOC(AI)=0 GOTO100
110  &PRINT A C$
```

■& INPUT$

後に，これからも答えられそうな質問が載っていたら答えていきたいと思っています．　（再登場　アイスもなか）

機能：指定したチャネルのバッファから指定したバイト数のデータを取り込む関数．

書式：〈変数名〉＝&INPUT$(a，b)
〈変数名〉＝&INPUT$(b)
a：バイト数，b：チャネル　AまたはB

解説：一般のINPUT$関数に類似しているが，バイト数指定を省略できる．省略した場合，指定チャネルにある全データを1つのストリングとして与えるので，使いやすくなっている．もし，ストリング長が255を超える場合は255までとする．&INPUT文を使い種々な出力形式で送信した場合，この関数で受信し，それをベタ打ちすることで相手方の出力を表現できる．

例：A$=&INPUT$(B)：PRINT A$；

■& ON COM GOSUB

機能：送受信をソフト擬似割り込みさせるときの形式を定義する．

書式：&ON COM ab GOSUB N
a：チャネル　AまたはB
b：送受信の区別IまたはO
N：行番号

解説：従来の方式に比べ，チャネルが複数になったこと，送信時にも使用できるなど大幅に能力アップしている．割り込み優先順位はファンクション・キー＞AI＞BI＞AO＞BOである．受信時においては，チャネルのいずれかが相手方から受信した場合，ハード割り込みによってデータが受信バッファに取り込まれるが，**&ON COM GOSUB**設定が行なわれており，かつ**&COM ON**の場合，この受信バッファのデータ存否をチェックし，1つでもデータがあれば**GOSUB**文を実行する．

送信時においても，受信時と同じ方法でハードを割り込み—ソフト擬似割り込みを行なう．送信バッファ内のデータが空になったとき，ソフト擬似割り込みが行なわれ**GOSUB**文を実行する．

この割り込みを使うことにより，送受信いずれにおいても，データ入出力が停止してしまう(相手方の都合により)ことを避けることができ，その間他の仕事を行なわせることが可能．

■& COM ON/OFF

機能：&ON COM GOSUB文で指定した割り込みを実際に許可するか，禁止するかを定義する．

書式：&COM ON ab
&COM OFF ab
a：チャネル　AまたはB
b：送受信　IまたはO

例：&COM ON AI
&COM OFF AI

■& ON KEY GOSUB

機能：テン・キーによりソフト擬似割り込みを行なわせる形式を定義する．

書式：&ON KEY (a)GOSUB N
a：テン・キーナンバ1～10，
N：行番号

■& KEY ON/OFF

機能：&ON KEY割り込みを許可するか，禁止するかを定義する．

書式：&KEY (a) ON　　a＝1～10
&KEY (a) OFF

■$0Aコードの取り扱い

受信データから$0Aを除きたい場合は，次のようにします．

```
POKE $FC15, 206 : POKE $FC16, 250…チャネルA
POKE $FC45, 215 : POKE $FC46, 250…チャネルB
```

終わりに

「RS-232Cソフトはこうあって欲しい」という私の考えを試みました．通信がブームであるといえども，キャプテンに見られるごとく，何でも受け入れられるとは限りません．ソフトのソフト化が大切と思います．

パソコン通信も，ホストと通信するだけでなく，互いにホストとなって，またはホストとターミナルの区別なく，気楽に通信できるシステムを確立するのもこれからの1つの課題でしょう．

◘参考文献

1) MZ-80B RS-232C Special Interface Technical，シャープ
2) RS-232CインターフェースMZ-1E24取扱説明書，シャープ
3) 音響カプラMZ-1Z11取扱説明書，シャープ
4) 横田他：〝ターミナル・プログラム大集合〟，I/O '85年3月号
5) 〝ターミナル・プログラム大集合Part2〟，I/O '85年5月号
6) 〝Z80システムの構成とその考え方〟，トランジスタ技術'82年9月号，CQ出版社
7) 〝SIOの役割とその働き〟，同上CQ出版社
8) 〝ミニフロッピー・ディスク・ドライブのインターフェース〟，トランジスタ技術'81年7月号，CQ出版社

リスト1　通信コマンド拡張プログラム　ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
D300 F3 ED 7B CB 57 2B FA 78 0D ED 79 FB C9 D4 FD 60 :7C
D310 C3 D6 EF CD 2B ED CD 32 ED C3 96 FC CD 32 ED C3 :5A
D320 2C F9 01 B1 0D C3 2B ED 21 00 00 22 10 F9 22 12 :3C
D330 F9 C9 21 00 00 22 14 F9 22 16 F9 C9 00 00 00 00 :0C
D340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D380 AF 32 DE 5F 32 32 60 32 3C 61 21 A0 EF 22 E2 5F :C4
D390 22 36 60 22 40 61 21 AF CD 22 60 22 56 60 22 :96
D3A0 5C 61 21 0D ED 22 04 60 22 58 60 22 5E 61 3E 18 :6F
D3B0 32 EA 5F 32 3E 60 3E 14 32 4B 61 21 00 D3 11 00 :7D
D3C0 ED 01 00 03 ED B0 21 00 D6 11 00 FA 01 00 0A ED :B4
D3D0 B0 31 40 11 C3 00 F6 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EB
D3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum  D7 6A B7 1D D9 BF DD E5 70 FA EC 1B 16 AB A7 BB :D3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
D400 3A FE FB A7 20 09 2A F0 EF ED 5B F2 EF 1B 07 2A :7B
D410 F4 EF ED 5B F6 EF A7 ED 52 D0 D5 11 00 FF A7 ED :3F
D420 52 D1 C9 F5 E5 D5 C5 CD 06 EE 0E B1 2B 24 1A D3 :19
D430 B0 1C ED 53 F2 EF 18 13 F5 E5 D5 C5 CD 0F EE 0E :64
D440 B3 2B 0F 1A D3 B2 1C ED 53 F6 EF C1 D1 E1 F1 FB :29
D450 ED 4D 3E 2B ED 79 18 F3 F5 E5 D5 C5 0E B1 3E 10 :92
D460 F3 ED 79 00 ED 7B CD 73 EE 18 E0 F5 E5 D5 C5 0E :66
D470 B3 18 EB E6 28 FE 28 3E 18 20 25 79 FE B1 CD 04 :7E
D480 EE 28 1B ED 7B CB 57 2B 15 1A 0D ED 79 0C 1C 79 :23
D490 FE B1 20 06 ED 53 F2 EF 18 04 ED 53 F6 EF 3E 2B :9D
D4A0 F5 79 FE B1 2B 05 F1 32 41 EE C9 F1 32 2C EE C9 :6B
D4B0 CD 00 EE 20 1D F1 CB 57 2B 0B CD 1A FE 20 06 F1 :3A
D4C0 0D ED 79 1B 09 F1 2A F0 EF 77 2C 22 F0 EF FB C1 :EE
D4D0 D1 C9 F1 CB 57 2B 10 CD 1A FE 20 0B 0D 1A ED 79 :82
D4E0 1C ED 53 F2 EF 1B DE 3E FF BD 20 D9 FB CD 62 05 :55
D4F0 C2 66 FA C3 22 FB 3A FE FB A7 20 04 0E B1 18 02 :D6
-------------------------------------------------------
Sum  E0 AF 2A CE DD 9D 2E E7 20 93 F8 C2 4B 30 27 B1 :D6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
D500 0E B3 06 11 ED 78 CB 57 20 15 E6 2B FE 28 CD 3C :C4
D510 CD 77 EE ED 7B CB 57 2B FA CD 1F EF C3 7B EE 0D :EF
D520 7B ED 79 0C C9 11 00 01 AF ED 52 C0 06 13 2B D4 :8B
D530 1B D0 11 00 01 1B F1 00 3A FE FB A7 2B 0B 21 00 :2E
D540 EC 22 F4 EF 22 F6 EF 18 17 21 00 EB 22 F0 EF 22 :5A
D550 F2 EF 7B B7 21 20 0B 20 03 21 20 04 22 03 FC C9 :B1
D560 7B B7 21 2A 14 20 03 21 18 C7 22 40 FC C9 E5 21 :E1
D570 D3 FF 7E A7 20 1F 23 7E 3D CC 63 FF 21 D5 FF 7E :B5
D580 3D 20 12 21 F4 FF CD 2A FF CD 31 FF 21 FA FF CD :5D
D590 40 FF CD 47 FF E1 C3 BD 19 01 05 00 DB EB F3 C9 :21
D5A0 C5 F5 3A 11 F9 A7 01 B1 13 C4 00 ED 3A 15 F9 A7 :0A
D5B0 0E B3 C4 00 ED CD 11 05 F1 C1 F3 C3 EE 60 CD BC :94
D5C0 FC ED 5B 26 EF 18 07 CD C5 FC ED 5B 33 EF 13 AF :32
D5D0 ED 52 D0 C3 00 ED C5 D5 E5 3A 11 F9 A7 01 B1 11 :EC
D5E0 C4 BE EF 3A 15 F9 A7 0E B3 C4 C7 EF E1 D1 C1 C9 :D7
D5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
-------------------------------------------------------
Sum  94 72 83 1D B3 13 48 74 EB EF E2 9E 2F 6A 03 29 :17

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
D600 3E A6 32 1D 18 21 00 FB 22 99 1E 2A D4 27 22 B3 :07
D610 FB 21 80 FB 22 D4 27 3E C3 32 D3 27 3E EB 32 B6 :EC
D620 12 21 B6 FF 22 BE 13 21 BB FF 22 2A 13 3E CD 32 :22
D630 7C 21 32 CB 21 21 37 FE 22 7D 21 21 A8 FF 22 CC :87
D640 21 2A BD 1D 22 97 EF 21 6E EF 22 BD 1D 2A D4 3C :21
D650 22 CC FA 21 B1 FA 22 D4 3C AF 2A 00 13 01 18 0C :F7
D660 ED 42 20 2C 3E 49 32 4E FE 32 B6 FE 21 45 69 11 :46
D670 43 69 01 12 00 ED B0 21 FB C9 22 55 69 3E CD 32 :5E
D680 40 69 21 99 EF 22 41 69 3E 4D 32 11 6B 32 21 69 :10
D690 11 A9 F6 CD 89 0B CD 32 0B A7 2B FA 21 00 F0 AF :9E
D6A0 77 11 01 F0 C3 D3 FF 00 00 97 9B 9B 9B 9B 9B 9B :47
D6B0 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B :B0
D6C0 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B :B0
D6D0 95 9A 2A 2A 2A 2A 20 52 53 32 33 32 43 20 4B 4F :2D
D6E0 53 54 2D 54 45 52 4D 49 4E 41 4C 20 50 52 4F 47 :8B
D6F0 52 41 4D 20 2A 2A 2A 2A 9A 9A 20 20 20 20 20 20 :9C
-------------------------------------------------------
Sum  6F 32 34 85 98 44 3E 4F 1C AE 22 CA 94 92 FE 61 :FE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
D700 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D710 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D720 9A 9A 9A 20 20 20 20 46 4F 52 20 20 53 48 41 52 :29
D730 50 20 4D 5A 2D 32 5A 30 30 31 20 42 41 53 49 43 :E3
```


▶次のことを知っている人は何人いるでしょう？1.聖極輪 2.十三不塔 3.ニタ研 4.トリプル 5.マリオ・アンドレッティ 6.ののさま 7.READY TO FLY．別にクイズではありませんが，これらすべてを知っている人は，僕と話が合うでしょうね．ところで，ファミコン版のゼビウスに隠しコマンドがあったのには，驚きました．さすがですね．最後に二言．サム・ハロスさん読んでますかァー，僕もFPユーザーです．没にすんじゃねぇぞー．なんてね．

（ベルトーチカと菊池桃子の好きな畑中弘行）

リスト1 通信コマンド拡張プログラム ダンプ・リスト

```
D740 20 20 20 20 20 20 20 20 9A 9A 20 20 20 20 20 20 :F4
D750 20 20 20 20 4B 49 4D 45 4A 49 20 42 41 53 49 43 :BB
D760 20 56 32 2E 30 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :66
D770 9A 9A 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :F4
D780 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D790 20 20 20 20 20 20 20 20 9A 9A 20 20 31 39 38 35 :4B
D7A0 2E 20 37 2E 30 35 20 20 20 20 20 20 4D 2E 20 20 :93
D7B0 4D 55 52 41 4B 41 4D 49 20 20 20 20 20 20 20 20 :57
D7C0 9A 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B :AC
D7D0 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B :B0
D7E0 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 9B 20 20 20 20 20 20 20 20 :4E
D7F0 50 55 53 48 20 41 4E 59 20 4B 45 59 20 21 21 0D :C0
-----------------------------------------------------------
Sum  FF 02 2C 10 F1 03 33 2E C9 81 1B 73 7C 9E AF 7E :B1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
D800 EB D5 21 2E FB D1 D5 23 23 1A 13 FE 20 28 FA BE :1E
D810 28 F6 7E 23 FE 01 28 0F A7 28 0C 7E 23 FE 01 28 :9B
D820 E4 A7 20 F7 C3 BD 14 F1 7E 23 66 6F E5 EB 2B C9 :31
D830 80 9B 01 F0 FA B0 B8 01 18 FA B0 A3 01 A0 FD 4F :31
D840 50 45 4E 01 57 F9 43 4F B0 A4 01 82 FE 43 4F 4D :4A
D850 4F 46 46 01 87 FE 4B 45 59 2B 01 E4 FE 80 94 43 :AC
D860 4F 4D 01 40 FE B0 94 4B 45 59 B0 BE 00 AE FE 00 :92
D870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D880 FE E0 C2 BD 14 23 7E FE B8 20 F7 EB 13 D5 21 92 :35
D890 FB C3 05 F8 B0 9B 24 28 01 CF FC 4C 4F 43 28 00 :F1
D8A0 A2 FC 00 00 00 2B 03 06 11 3D 0E 01 2B 02 0E 03 :67
D8B0 3A FE F8 A7 11 25 EF 28 03 11 32 EF 7B 12 79 13 :6F
D8C0 13 12 C1 D1 E5 CD 35 F9 21 36 F9 4E 7B B7 D5 CD :09
D8D0 2C EF 3A F9 F8 F6 13 57 3E 01 ED 79 ED 51 D1 3E :98
D8E0 03 CB C2 ED 79 ED 51 E1 FB C3 BC 1D FF 1F 3F 7F :58
D8F0 FF 18 10 10 02 00 04 4F 01 04 03 C0 05 EA 00 00 :43
-----------------------------------------------------------
Sum  7B 66 E1 6D 8C 11 EC D7 A6 BF 2F 4D 93 5F B9 C0 :DB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
D900 3B EE 6B EE 2E FC 6B FC 23 EE 5B EE F3 FB 64 FC :B2
D910 00 00 00 00 00 00 00 00 F3 21 00 F9 7C ED 47 :BD
D920 7D 32 F5 F8 01 81 00 21 F1 FB ED B3 01 B3 0D 21 :E7
D930 F1 F8 ED B3 C9 0E B3 06 0B F5 79 FE B3 3A EC FB :5E
D940 20 05 32 37 FC 18 03 32 FC FB F1 21 F6 FB ED B3 :6E
D950 C9 CD 35 F9 C3 89 1D F3 CD 1E 50 CD BF 1B 22 51 :45
D960 75 2B EE 23 FE 41 06 B1 28 06 FE 42 06 B3 20 06 :F1
D970 00 CD C9 FD 1B E1 FE 32 20 57 CD 8D 19 FE 5B 20 :3C
D980 41 23 CD 43 21 E5 CD 38 EF 3A FB F8 28 1B 21 36 :35
D990 F9 CB 4E 20 0B 21 00 F0 22 10 F9 22 12 F9 1B 09 :C7
D9A0 21 00 F4 22 14 F9 22 16 F9 57 E1 D5 CD 1E 50 FE :BB
D9B0 5B C2 BD 14 23 CD 43 21 7B A7 C5 06 C9 C3 A5 FB :25
D9C0 00 00 CD F3 F9 3F 3A FB F8 E6 3F B3 32 FB F8 1B :5A
D9D0 B6 FE 54 20 10 CD F3 F9 0F 3F 3A FD F8 E6 9F B3 :96
D9E0 32 FD F8 18 EA FE 4D C2 BD 14 CD 43 21 7B 32 F7 :AC
D9F0 FB 1B DC CD 43 21 7B D6 05 FE 04 D2 93 14 F5 E5 :CB
-----------------------------------------------------------
Sum  67 A2 FC 7A 66 95 73 36 4B E3 CF 16 F2 BD BD 62 :D4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
DA00 21 ED FB 85 6F 7E 32 EC FB E1 F1 FE 01 2B 04 FE :89
DA10 02 20 02 EE 03 0F 0F C9 CD 8D 19 CD 4C FD 23 E5 :8D
DA20 A7 06 B1 21 F0 EF 2B 0B 3D C2 BD 14 06 B3 2E F4 :09
DA30 78 32 67 FA 22 C7 EE 22 CC EE 23 23 22 E3 EE 3E :35
DA40 82 32 D4 72 21 7B FA 22 00 3D 21 9A FA 22 C9 3F :CB
DA50 21 A2 FA 22 E7 3F 21 FF F8 22 3F 3D E1 CD BF 1B :13
DA60 C3 D6 3C D5 C5 F5 0E B1 3E 10 F3 ED 79 00 ED 78 :2F
DA70 F5 C3 B0 EE 00 00 00 00 CD B4 FA B7 CB D6 0A 3B :3B
DA80 F7 20 FA C9 3E 20 E5 CD 62 FA E1 00 3A FF F8 3C :95
DA90 FE A0 3B 02 D6 A0 32 FF F8 C9 3E 0D CD 86 FA AF :87
DAA0 18 F4 E5 1B 06 1A CD B6 FA 13 0B 78 B1 20 F6 E1 :B4
DAB0 C9 E5 21 D6 54 22 00 3D 21 2D 54 22 C9 3F 21 3A :7F
DAC0 54 22 E7 3F 21 40 55 22 3F 3D E1 C3 BF 1B FE 0A :46
DAD0 C2 DD FB F1 C3 09 FC FE 0A C2 D2 FB 18 F5 CD B6 :7A
DAE0 FC 7C B7 C0 09 7C B7 C8 C5 F3 CD F6 EE FB C1 C9 :E1
DAF0 CD BD 19 23 22 51 75 CD 4C FD A7 01 10 F9 21 12 :78
-----------------------------------------------------------
Sum  52 53 B6 B1 CE 01 E1 F5 A1 03 AC D9 B7 68 48 C0 :01

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
DB00 F9 28 06 01 14 F9 21 16 F9 ED 43 1B FB 22 17 FB :DF
DB10 22 3C FB 22 51 FB 2A 12 F9 ED 4B 10 F9 CD 62 05 :71
DB20 20 09 CD 96 FC CD C9 15 C3 AB 15 AF ED 42 2B E6 :9F
DB30 09 3E 0D BE 28 05 CD CA FB 1B F0 2A 12 F9 11 0D :2C
DB40 6E D5 01 00 00 7E 12 CD CA FB 13 03 FE 0D 20 F5 :9C
DB50 22 12 F9 CD DE FA 0B D1 EB 22 7B 41 E5 2A 51 75 :4C
DB60 7E FE 2C 2B 15 FE 24 2B 08 23 CD BF 1B 2B 0B 1B :1C
DB70 EF E1 11 0D 0D CD 4D 1C 1B 04 E1 CD 47 1C 22 7B :FB
DB80 41 CD 50 20 2A 51 75 CD C3 29 CD F6 27 22 51 75 :F9
DB90 CD 55 20 CD 60 20 AD FB 2A 51 75 CD BF 1B CA 89 :F1
DBA0 1D CD F1 19 2C 22 51 75 C3 16 FB 00 00 ED 5B 02 :26
DBB0 6E CD 5F 1B EB CD E3 19 0D BE FB 21 CB FB CD C9 :A9
DBC0 1C 96 14 CD 50 20 18 CB 30 0D F5 3A FE F8 A7 28 :17
DBD0 0D F1 F5 23 7C FE FB 20 02 26 F4 F1 C9 F5 23 7C :12
DBE0 FE F4 20 02 26 F0 F1 C9 A7 ED 52 D0 11 00 FC A7 :4E
DBF0 ED 52 C9 F5 E5 D5 C5 0E B1 DB B0 E6 FF FE 11 28 :E2
-----------------------------------------------------------
Sum  EE FA C4 B1 01 4C BB 01 CC 27 F2 69 BD B5 6A 2C :2C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
DC00 05 FE 13 20 0B 3C CD 77 EE C1 D1 E1 F1 FB ED 4D :48
DC10 2A 10 F9 77 CD DD FB 22 10 F9 ED 5B 12 F9 CD E8 :82
DC20 FB 20 06 CD 96 FC C3 ED 14 CD 25 EF 18 DB F5 E5 :F2
DC30 D5 C5 DB B2 0E B3 EA FF FE 11 28 CA FE 13 28 C5 :CC
DC40 2A 14 F9 77 CD D2 FB 22 14 F9 ED 5B 16 F9 CD E8 :82
DC50 FB 28 D0 CD 32 EF 18 B1 00 00 00 00 00 00 00 00 :AA
DC60 00 00 00 00 3E B1 1B 02 3E B3 32 73 FC 32 75 FC :3E
DC70 3E 01 D3 B1 DB B1 E6 70 F5 CD 96 FC F1 CB 77 C2 :EE
DC80 E1 14 CB 6F C2 E4 14 C3 E7 14 3A FE FB A7 3E C9 :85
DC90 20 0C 32 25 EF C9 CD 19 F9 3E C9 32 25 EF 32 32 :CB
DCA0 EF C9 CD BD 19 CD 54 FD E5 00 CD B6 FC EB E1 CD :46
DCB0 56 2A E5 C3 0B 2B 3A FE FB A7 20 09 2A 10 F9 ED :7E
DCC0 5B 12 F9 18 07 2A 14 F9 ED 5B 16 F9 C3 EB FB CD :86
DCD0 8D 19 F5 E5 FE 41 28 04 FE 42 20 1F CD 8C 19 23 :FF
DCE0 FE 29 20 17 D1 E5 1A D6 41 32 FE F8 CD B6 FC 16 :02
DCF0 00 7C A7 1E FF 20 01 5D E1 1B 13 E1 F1 CD B8 20 :4D
-----------------------------------------------------------
Sum  8E 13 ED 21 3E 00 48 D1 21 F1 F7 9F AD 60 A2 6C :C9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
DD00 7A A7 C2 93 14 CD 1E 50 F5 23 CD F1 19 29 F1 E5 :B3
DD10 D5 21 12 F9 CD 4C FD A7 2B 03 21 16 F9 22 47 FD :7F
DD20 22 38 FD C1 CD 62 05 CA 22 FB CD B6 FC AF ED 42 :90
DD30 38 F2 41 21 0D 6E EB 2A 12 F9 D5 B0 28 0B 7E 12 :6F
DD40 CD CA FB 13 10 FB 22 12 F9 C3 BD FD D6 41 32 FE :6E
DD50 FB FE 02 C9 CD 4C FD CD BC 19 23 FE 49 CB FE 4F :CB
DD60 C2 BD 14 F1 CD 6A FD C3 AF FC 3A FE FB A7 3E B1 :BC
DD70 2B 02 3E B3 32 7E FD 32 86 FD 3E 10 F3 D3 B1 E5 :27
DD80 CD 00 EE EB E1 DB B1 FB E6 2C FE 2C C9 CD DE FA :BB
DD90 D1 E1 E5 D5 C3 65 1C CD 6D FD C0 7B A7 C9 00 00 :92
DDA0 CD BF 1B F3 20 06 E5 CD 13 ED 1B 1B 23 E5 CD 4C :93
DDB0 FD A7 2B 05 CD 1C ED 1B 0B CD 22 ED 21 F1 FB ED :9A
DDC0 B3 CD 8A FC E1 FB C3 BC 1D CD 4C FD 78 32 36 F9 :3D
DDD0 CD 8D 19 FE 2C 20 16 3E F4 32 A2 F9 32 DA FB 32 :0B
DDE0 E1 FB 3E FC 32 EE FB 3E 03 32 AF FB C9 23 DA 30 :3D
DDF0 2B DE 3D C2 BD 14 E5 3E F0 32 A2 F9 32 DA FB 3E :CB
-----------------------------------------------------------
Sum  49 93 95 5E F4 94 7C B2 7D 35 EF 09 99 FD 67 E5 :11

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
DE00 FB 32 E1 FB 3E FB 32 EE FB 3E 07 32 AF FB 3A FE :AD
DE10 FB A7 CC 67 EF C4 59 EF E1 C9 79 FE B1 3A 2C EE :F3
DE20 2B 03 3A 41 EE FE 2B C9 F1 C3 A0 21 06 0B 21 F0 :17
DE30 EF CD 4F 06 C3 96 FC 32 D3 1F E5 CD C3 FF E1 C9 :AB
DE40 CD 6C FE C5 23 CD F1 19 80 CD F1 19 BE CD 4A 1A :0C
DE50 C1 E5 CD A0 FE 2B 05 23 77 23 18 02 3C 77 23 23 :0E
DE60 73 23 72 E1 3E 01 32 D5 FF C3 BC 1D CD 8D 19 CD :DA
DE70 4C FD 4F CD BC 19 FE 49 06 00 C8 04 FE 4F C8 C3 :FB
DE80 B0 14 CD 20 FF 18 03 11 E6 01 ED 53 99 FE CD 6C :B0
DE90 FE E5 CD A0 FE 2B 01 23 73 FE B0 77 E1 23 18 C9 :EA
DEA0 79 A7 21 F4 FF 2B 03 21 FA FF 7B A7 C9 00 06 0A :71
DEB0 11 D6 FF D5 C5 CD 4A 1A C1 CD BF 1B E3 2B 10 AF :B3
DEC0 77 23 73 23 72 23 E3 CD 1E 50 10 EB F1 1B 0D AF :A0
DED0 77 23 73 23 72 23 11 00 00 10 F5 E1 3E 01 32 D4 :01
DEE0 FF C3 BC 1D CD 43 21 1B 7B FE 0A D2 93 14 CD F1 :73
DEF0 19 29 FE B0 23 20 08 CD F1 19 94 3E 01 1B 0F FE :DA
-----------------------------------------------------------
Sum  6F C2 EC 28 5E 3D 43 5B 45 D6 79 BF A7 E7 CC D2 :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
DF00 4F 20 06 CD F1 19 46 FE 46 C2 BD 14 23 AF 32 1B :58
DF10 FF E5 21 D6 FF 7B B7 B3 B5 6F 3E 00 77 E1 18 C1 :C2
DF20 3E 0B 32 D2 FF 11 F6 B0 C9 00 7E FE B1 23 C0 18 :91
DF30 29 7E FE B1 C0 3A D2 FF A7 2B 17 3D 32 D2 FF C9 :E0
DF40 7E FE 81 23 C0 18 14 7E FE 81 C0 3A D2 FF A7 20 :9B
DF50 EA 3D CD 97 FD C0 23 23 18 30 AF E5 CD B9 FC E1 :CD
DF60 20 2B C9 DB E8 E6 F0 F6 10 D3 E8 57 14 DB EA 2F :CA
DF70 A7 20 2C 7A D3 E8 00 DB EA 2F FE 03 D0 C6 07 21 :DB
DF80 D6 FF 5F B7 83 B5 6F 7E 3D C0 23 5E 23 56 7B B2 :D4
DF90 CA BD 14 3A 55 75 3C 32 D3 FF F1 F1 C3 2B FE 06 :B0
DFA0 FF 1F 04 30 FC 78 18 D7 21 55 75 46 3A D3 FF B8 :AA
DFB0 C0 AF 32 D3 FF C9 CD 7B 0B 1B 0B CD 0E 1C 3A D3 :B0
DFC0 15 A7 C0 AF 32 FF FB 06 2D 21 D3 FF CD 4F 06 C3 :5F
DFD0 2C FE 00 01 FF 07 ED B0 ED 5E 21 5D FA 22 65 3D :55
DFE0 C3 A0 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :75
DFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum  47 AD 15 79 2B C6 31 2A 9E B7 3A B6 C5 BC BA 51 :6F
```

リスト2 プログラム1

```
10 REM ****PROGRAM 1(TELE STAR) ****
20 ON ERROR GOTO 180
30 &OPEN B1,R8,T8,M70,RX1,X2
40 &ON KEY GOSUB ,,180,,150,170:&KEY(3) ON:&KEY
(5) ON
50 &ON COM BI GOSUB 90:&COMON BI
60 GET A$:IF A$="" GOTO60
70 &PRINT B A$;
80 GOTO 60
90 B$=&INPUT$(1,B)
100 IF B$=CHR$(10) THEN PRINT:GOTO130
110 IF B$=CHR$(164) THEN B$=","
120 PRINT B$;
130 IF F=1 THEN PRINT#1,B$
140 RETURN
150 &KEY(5) OFF:&KEY(6) ON:INPUT "FILE NAME";C$
160 WOPEN #1,C$:F=1:RETURN
170 &KEY(5) ON:&KEY(6) OFF:CLOSE:F=0:RETURN
180 &KEY(3)OFF:&CLOSE:IF F=1 THEN CLOSE
190 END
```

リスト3 プログラム2a

```
1 REM ***** PROGRAM 2a *****
10 ON ERROR GOTO 230
20 &OPEN B,R8,T8,M70,RX1,X1
30 ROPEN #1,"DATA1"
40 &ON COM BI GOSUB 130:&COMON BI
50 &ON COM BO GOSUB 90:&COMON BO
60 &ON KEY GOSUB ,,200:&KEY (3) ON
70 GET A$:IF A$<>"" THEN GOSUB 150
80 GOTO 70
90 INPUT#1,B$
100 IF B$="" THEN GOTO 200
110 &PRINT B B$;
120 RETURN
130 C$=&INPUT$(B):PRINT C$;
140 RETURN
150 INPUT A$
160 C=&LOC(BO):IFC<>0 GOTO 160
170 &PRINT B A$
180 REM ****TIME DLY****
190 FOR L=1 TO 40000:NEXT L:RETURN
200 &PRINT B "DATA END !!":PRINT "DATA END!!"
210 &COM OFF BO:&COM OFF BI
220 FOR L=1 TO 5000:NEXT:GOTO 240
230 PRINT "ERROR":&COM OFF BO:&COM OFF BI
240 &CLOSE B:&KEY (3) OFF:CLOSE #1
250 END
```

リスト4 プログラム2b

```
10 REM ***** PROGRAM 2b *****
20 ON ERROR GOTO 80
30 &OPEN A1,R8,T8,M70,RX1,X2
40 &ON KEY GOSUB ,,90:&KEY (3) ON
50 GET B$:IF B$<>"" THEN &PRINT A B$;
60 A$=&INPUT$(A):PRINT A$;
70 GOTO50
80 PRINT "ERROR"
90 &CLOSE A:&KEY (3) OFF
100 END
```

リスト5 プログラム3a

```
10 REM ***** PROGRAM 3a *****
20 ON ERROR GOTO 280
30 REM**** ﾃﾞｼﾞﾀｲｻﾞ ﾉ ｾｯﾄ ****
40 POKE&FC45,215:POKE&FC46,250
50 &OPEN B,R7,T7,M79,RX1,X2
60 &ON COM BI GOSUB 140:&COMON BI
70 &PRINT B "P"
80 REM**** ｶﾌﾟﾗﾉｾｯﾄ ****
90 &OPEN A,R8,T8,M70,RX1,X2
100 &ON COM AI GOSUB 170:&COMON AI
110 &ON KEY GOSUB ,,250:&KEY (3) ON
120 GET A$:IF A$<>"" THEN GOSUB 200
130 GOTO 120
140 REM**** data ﾆｭｰﾘｮｳ → ｿｳｼﾝ ****
150 &INPUT B C$:&PRINT A C$:PRINT C$,
160 RETURN
170 REM**** ｶﾌﾟﾗ ﾆｭｳﾘｮｸ ****
180 C$=&INPUT$(A):PRINT:PRINT C$
190 RETURN
200 REM**** ｷｰ ｼｭﾂﾘｮｸ ****
210 INPUT A$
220 C=&LOC(AD):IFC<>0 GOTO 220
230 &PRINT A A$
240 FOR L=1 TO 40000:NEXT L:RETURN
250 &PRINT A "END":PRINT "DATA END!!"
260 &COM OFF AI:&COM OFF BI
270 FOR L=1 TO 5000:NEXT:GOTO 290
280 PRINT "ERROR":&COM OFF AI:&COM OFF BI
290 &CLOSE:&KEY (3) OFF
300 END
```

リスト6 プログラム3b

```
10 REM ***** PROGRAM 3b *****
20 ON ERROR GOTO 130
30 WOPEN #1,"ﾃﾞｼﾞﾀｲｻﾞ-DATA1"
40 &OPEN B1,R8,T8,M70,RX1,X2
50 &ON COM BI GOSUB 90:&COMON BI
60 &ON KEY GOSUB ,,140:&KEY (3) ON
70 GET B$:IF B$<>"" THEN &PRINT B B$;
80 GOTO 70
90 &INPUT B A$:PRINT A$,
100 PRINT #1,A$
110 IF A$="END" THEN 140
120 RETURN
130 PRINT "ERROR"
140 &KEY (3) OFF:PRINT "DISK CLOSE!"
150 &COM OFF BI:&CLOSE B:CLOSE #1
160 END
```

PC-8001mkII/SR 漢字ターミナル・プログラム TERMINAL-80

ダウンロード/アップロード機能付き

■Quiche Eater

PC-8001mkII/SRユーザーの皆さん，長い間お待たせしました．ようやく，PC-8001mkII/SR用のターミナル・プログラムを発表することになりました．

はじめに

このプログラムはすべてCP/M上で開発しました．CP/M上で走るプログラムは4月末に一応できていたのですが，CP/Mを使わないものを作るのに苦労しました．もし，BASICのフォーマットのディスクをCP/Mと同様に使うことができたら…，そう考えて，ZDOS（ゼータ・ドス）なるものを作ってしまいました．このDOSを作る過程でIPL，BIOSなどもすべて作りました．ただし，残念ながら，CP/MのCCPに相当する部分がまだできていません．誰か力のある人は，ZDOSを解析して作ってください．

そのような理由で，このターミナル・プログラムは自動立ち上げにしてあります．つまり電源を入れると，このターミナル・プログラム（TSN803.COM）が自動的に走ります．ディスクは5インチ両面倍密のみサポートしています（ドライブは2ドライブまで）．立ち上げのときはN-BASICモードかN_{80}-BASICモードで行なってください．プリンタはPC-8023のみサポートしています．

使用方法

このプログラムを走らせるには，CP/MやDISK BASICを走らせるような感覚で，ディスケットを入れて電源をONにすればよいのです．このとき，BASICモードに注意してください．N_{80SR}-BASICモードでは走りません．

電源を入れるとしばらくして，ZDOSのログイン・メッセージが表示され，すぐにTSN80のメッセージが表示されます．このとき，TSN80は漢字モードで表示してくるので，漢字ROMがないと正しく表示されません．ただ，TeleStarで通信中は，TSN80に『ANK』モードがあるのでANKで通信することが可能です．

TSN80のメッセージが表示されると，コマンド・モードに入ります．

TSN80には，通信モードとコマンド・モードがあります．通信モードにいるときは，**ESC**キーを押すことで，いつでもコマンド・モードに入ります．コマンド・モードでは，それぞれのコマンドを〝;〟で区切ることによりマルチステートメントで使うことができます．コマンドとしては，TSN80（V1.1）で27種類をサポートしています．詳しい説明は〝TSN803. HLP〟（**リスト5**）を見てください．

使用上の注意

❶TSN80はCP/M上でも，まったく同じプログラムが走ります（ただし，詳細については，ソース・リスト込みでいずれ発表したいと思います）．CP/Mではファイル・ネームは大文字である必要があるので，TSN80は，アップロード，ダウンロードなどのファイル名指定時，小文字を大文字に変換します．したがって，ファイルはそのファイル名が大文字でなければなりません．

❷ダウンロード時はASCIIファイルになります．

❸ディスケットを差し換えたときは，差し換えた後に必ず**RESET**コマンドを実行してください（もし，そのドライブがまだログ・イン状態になければ，その限りではありません）．

❹ダウンロード時は，そのファイルをクローズしない限りFATが更新されません．

❺いまのところ，ZDOSのディスク・ファイルのリード/ライトによるエラー（バグ）は見つかっていませんが，ひょっとするとバグがあるかもしれません．

❻送受信中のファイルがある場合にも，キーボードからの入力を送信します．

❼エンド・オブ・ファイルのコード（1AH）は送信しません．

❽**FLUSH**コマンドはダウンロード・ファイルをフラッシュ（洗い流す）してからクローズし，アップロード・ファイルを単にクローズします．

❾コマンドのファイル・ネーム指定時は常に〝?〟と〝*〟のワイルドカードを使用できます．

❿アップロード，ダウンロード，プリンタへの出力は同時に可能ですが，プリンタへの出力バッファがフルになると，バッファが空くまで待たされます．このとき**XPD**コマンドが実行されていると，RS-232Cの受信バッファがフルになっても，送信の一時停止信号（DC3）を送ることができずにオーバーフローしてしまいます．初期状態では**XPE**コマンドの状態にあるので心配はありません．また，プリンタがオフなら，以上のことは気にする必要はまずないでしょう．

⓫ボーレートはジャンパ・スイッチで変えてください．

縮小漢字はいまや常識!?



I/Oプラザ

▶7月号の「PC-60mkII高速化の実験」の記事を読んで，我がX1Cをチューン・ナップしようと思い，**Z80B**に載せ替えようと思ったのだが，X'talの切り換え（16MHz↔24MHz）をどうすれば，うまくいくかわかりません．それに，CRTCへのクロックも変化します．VRAM（I/O）のアクセスも不安です．私は，ハードはほとんど無知なので，解決策がわかりません．'83．6月号の「X1全回路図」とのにらめっこをしていても，サブCPUのクロックは別のX'talで供給されているから，メインのCPUのクロックを上げても大丈夫かどうか，サブ側もクロックupしな

プログラムについて

プログラムの開発はCP/M(NEC 56K CP/M，自作57K CP/M)で行なったので，ファイル名はそのときのものを使用します．

今回のプログラムは，CRTへのキャラクタの表示機能とFDD.COMを除いて，すべて自分で作りました．したがって，これらのプログラムを解析すれば，まず何でもできます．

ZDOSバージョンに使用したプログラムは以下のとおりです．

❶BI. COM　：物理的入出力を受け持つ．
❷FDD. COM　：フロッピーディスクのバッファードI/O管理．
❸ZI. COM　：ZDOS，TSN803のローダ（IPL）．
❹ZDOS. COM：DOS
❺TSN803. COM：TeleStar通信プログラム．

ただ，今回は誌面の関係で，DISK BASICでディスクを作り上げるようにしてあります．機会があれば，別の場で全ソース・リストを発表したいと思います．

これらのフロッピーディスク上のマップとメモリ・マップを**表1**，**図1**に示します．

まず，ディスクのアロケーションですが，トラック0，1とトラック2のサーフェス0は，本システムで使用しているため，当然，予約ずみにしておかなければなりません．ところが，DISK BASIC（N_{80}-DISK BASICまたはN_{80SR}-DISK BASIC）でDISK BASICのシステムを作成しても，トラック2は予約にならないので，プログラムを打ち込む方は，直接FATを書き換えてください．SRをお持ちの方は協力なモニタがあるので，それを使えばできます．しかし，それではあまりにも不親切なので，簡単な書き込みプログラムをつけておきます．

作り方は，**リスト1**の〝tsn1.sys〟，**リスト2**の〝tsn2.sys〟，**リスト3**の〝tsn3. sys〟ディスクをにセーブしておきます．次に〝dskut5. nsr〟などで新しいシステム・ディスクを用意します．ここで，プログラムのセーブしてあるディスクをドライブ1に，新しい未使用のシステム・ディスクをドライブ2に入れ，**リスト4**の〝tsnmak. nsr〟を実行します．これで，通信用のシステム・ディスクができあがりました．なお，ヘルプ・ファイルを**リスト5**に示しておくので，**リスト6**のユーティリティなどで，必要に応じて書き込んでください．

図1はTSN803. COM起動時のメモリ・マップです．見てわかるように，TSN803からは，ZDOSがCP/Mと同じように見えます．事実，ZDOSは，D006HにCP/MのBDOSコールに相当するジャンプ・ベクタ，D100HからCP/MのBIOSのジャンプ・ベクタに相当するものがあります．一部を除いて，CP/Mと互換性があります．

ディスク・ファイルのアクセスも，ZDOSのサービス・コールを使用している分にはまったく問題はありません．ただし，内部ではCP/Mとまったく異なるファイル管理をしているので，FCBをいじくったりしているプログラムは正しく動作しません．

誰か力のある人がZDOS用のCCPを作ってくれれば，CP/Mのソフトをそのまま走らせることができるようになるでしょう．

ところで，TSN803ですが，こちらは，ディスクのアクセス以外はZDOS（＝BDOS）をコールしていません．コンソール入出力の方は，BI. COMのものを使っています．プリンタとRS-232Cの受信はリアルタイム・クロックの600Hzの割り込みを使って処理しています．RxRDY割り込みを使っていないのは，それを使うとうまくいかなかったためですが，ボーレートが300bpsや1200bpsの場合はリアルタイム・クロックの割り込みで，ほとんど問題なく，何かと便利です．将来はRS-232Cの割り込みを使おうと思います（この場合はリアルタイム・クロックの割り込みを使うしかありません）．データの流れを**図2**に示します．

図2でVOUTの先にライン・バッファがあります，これは，その行の中にBS（バック・スペース）があるときに1文字消去します．したがって，プリンタ出力やダウンロード時に，ディスクへのファイル出力に変な文字が含まれることを防ぐことができます．

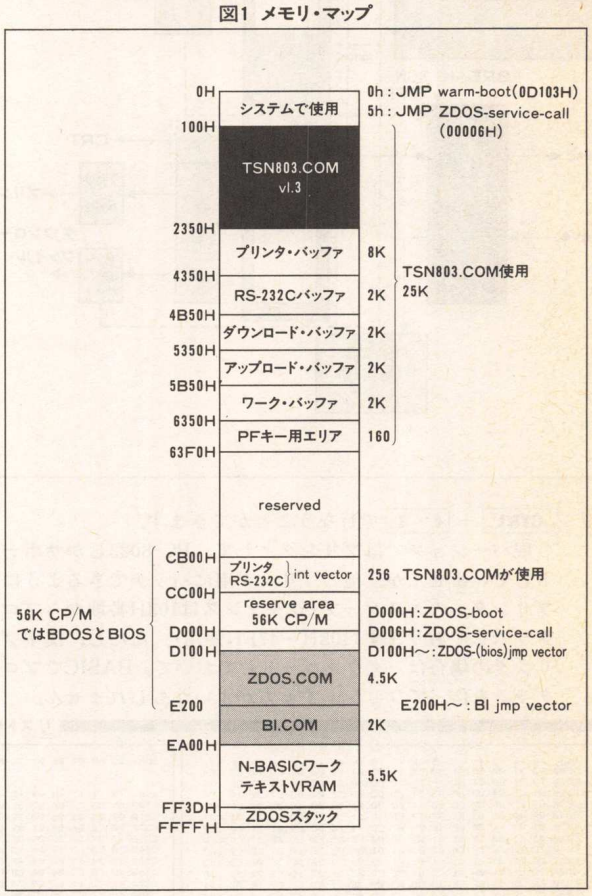
バッファはRS-232Cバッファとプリンタ・バッファが，リング・バッファになっています．

コマンド・モードでは[BS]の他に[CTRL]＋[X]（ライン・キャンセル）が使えます．また，CAPS-ON/OFFは

表1 ディスク・アロケーション

トラック	ヘッド	セクタ	ファイル名
0	0	1	ZI. COM
0	0	2～16	ZDOS. COM
0	1	1～3	
0	1	4～12	BI. COM
0	1	16	FDD. COM
1	0. 1	1～16	TSN803. COM
2	0	1～16	
18	1	1～12	ディレクトリ
18	1	13	IDセクタ
18	1	14～16	FAT

図1 メモリ・マップ

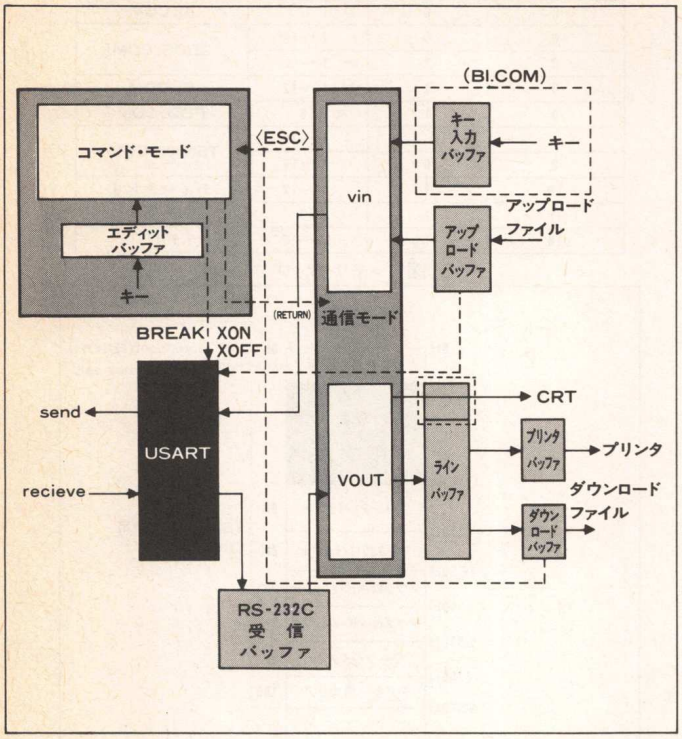




ければいけないのかどうかさえわかりません．どうか，ハードに詳しい人，私にメインCPUクロックupの方法を教えてください．それから，IPL RESET SWの付け方を教えてください．よろしくお願いします．P.S.友達のFM-8は倍速で3秒ほど動きマス．X1turboが何だ！Z80Bが載ればX1は4バルブDOHCだ！それにNEW BASICもある，ハッハッハ，これで私のX1Cも，X1CV6DOHC 4Value TWIN Jet turboだ！（長い名前！）

（Faerlady Z300ZX2by2　Tバールーフがほしい少年）

図2 データの流れ(termモード)



CTRL ＋ f・1 で行なうことができます.

現バージョンではプリンタとして，PC-8023しかサポートしていませんが，他のプリンタ用にパッチできるようにプリンタへのエスケープ・シーケンスは103H番地からプログラムしてあります(103H～47FH使用)．ただし，漢字プリンタの場合は，ダウンロードしておいて，BASICでプログラムを作ってプリントする方がよいかもしれません.

ユーティリティ

TeleStarとの通信はASCIIファイルで行なうので，それに便利なように，〝tsutil. nsr〟（**リスト6**）というプログラムを作りました．これはN_{80SR}-DISK BASICで作ってありますが，N_{80}-DISK BASICでも動くと思います.

機能としては，次のものがあります.

❶make file
❷print file
❸lprint file
❶copy file1 file2
❺strip file1 file2

❶はキーボードからの入力をファイルに書き込むものです．❷はファイルの内容を表示するものです．❸はファイルの内容をプリンタに出力するものです．❶はfile1を，file2にコピーするものです．❺はBASICで，

```
行番号 [_] '文字列
   :
```

のようにして作成したfileの行番号と〝 ' 〟を除いてfile2にコピーするものです.

最後に，とにかく疲れました.

◘参考文献

1) 牟田慎一郎：〝PC-Techknow8001mk II〟，システムソフト
2) 〝マイコンピュータ16：CP/M活用テクノロジー〟，CQ出版社
3) 〝脱アマチュアのマイコン技術：5周辺制御回路（シリアル・インターフェース）の設計と検討〟，トランジスタ技術，1982年5月号，CQ出版社
4) PC-8001mkIISR USER'S GUIDE, NEC
5) PC-8001mk II SR N_{80SR}-BASIC REFERENCE MANUAL, NEC

リスト1 〝tsn1.sys〟

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 F3 31 00 00 21 00 C0 11 00 B1 01 00 01 ED B0 C3 :F9
C010 12 B1 DB 33 E6 7F D3 33 CD BA B1 CD 5A 04 21 D2 :32
C020 B1 CD 84 0B AF D3 31 CD D2 0B 3E 01 D3 E7 3E 10 :7E
C030 D3 E2 AF 32 C5 ED 11 00 D0 01 02 00 3E 0F B7 CD :FD
C040 99 00 DC D3 B1 3E 17 CD 7C 01 3E FF CD 63 01 01 :D7
C050 01 01 11 00 DF 3E 0B B7 CD 99 00 DC B3 B1 21 00 :B9
C060 01 11 00 10 01 01 02 3E 03 F5 D5 E5 C5 3E 17 CD :FD
C070 7C 01 3E FF CD 63 01 C1 D1 D5 C5 3E 10 B7 CD 99 :A2
C080 00 DC B3 01 C1 E1 D1 F1 19 04 3D 20 DC 3E 0E CD :E3
C090 7C 01 06 06 21 CC B1 7E CD B3 01 23 10 F9 21 50 :6B
C0A0 EF 22 56 EF 3E 50 CD A3 09 3E 19 CD D7 09 3E 02 :A1
C0B0 C3 00 D0 E1 22 00 A0 C3 00 00 3E C9 32 FC F0 32 :50
C0C0 C8 F1 32 FE F1 32 04 F2 AF D3 E6 C9 01 00 01 10 :45
C0D0 70 00 30 2C 2C 2C 30 00 CD 99 00 DC B3 B1 21 00 :EB
C0E0 01 11 00 10 01 01 02 3E 03 F5 D5 E5 C5 3E 17 CD :FD
C0F0 7C 01 3E FF CD 63 01 C1 D1 D5 C5 3E 10 00 00 00 :85
-------------------------------------------------------
Sum: 53 76 B8 BF D6 1E F0 5A CB A6 AF 6D 3F DB 62 0F :96

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 C3 E3 D1 00 00 00 C3 29 D6 C3 1F E0 00 00 00 00 :FB
C110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: C3 E3 D1 00 00 00 C3 29 D6 C3 1F E0 00 00 00 00 :FB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 C3 09 E2 C3 05 D2 C3 75 D2 C3 85 D2 C3 95 D2 C3 :59
C210 A5 D2 C3 1E E2 C3 18 E2 C3 27 E2 C3 C5 D2 C3 2A :0A
C220 E2 C3 2D E2 C3 3D E2 C3 36 E2 C3 33 E2 C3 B5 D2 :B6
C230 C3 DB D2 C3 1B E2 C3 15 E2 C3 09 E2 5C D1 00 00 :C5
C240 00 00 00 00 4A D3 9C D1 CA D3 DA D3 5C D1 00 00 :01
C250 00 00 00 00 4A D3 9C D1 DA D4 EA D4 01 02 03 04 :00
C260 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13 14 :CB
C270 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F 20 21 22 23 24 :CB
C280 25 26 27 28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F 30 31 32 33 34 :CB
C290 35 36 37 38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F 40 A0 2B 03 0F :9B
C2A0 4A 18 1A 20 00 40 4E 37 50 43 2D 3B 30 30 31 6D :57
C2B0 6B 49 49 2B 73 72 29 20 5A 44 4F 53 20 31 2E 30 :42
C2C0 20 35 2F 31 30 2F 38 35 0D 0A 00 20 00 20 00 20 :F8
C2D0 00 20 00 20 00 54 4C 53 4E 0D 00 20 00 20 00 20 :EE
C2E0 00 20 00 31 00 00 3E 11 D3 E2 CD 12 D3 CD 0C E2 :C2
C2F0 CD E1 D2 3E B1 32 03 00 AF 32 C6 ED 21 AB D1 CD :6F
-------------------------------------------------------
Sum: 23 A8 84 0E 01 3C 80 51 6C 80 A2 BB 6A 72 F5 CA :4F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 05 D3 C3 0D D2 31 00 00 3E 11 D3 E2 FB 3E C3 32 :DD
C310 00 00 00 32 05 00 32 30 00 21 03 D1 22 01 00 21 :DB
C320 D0 22 06 00 21 09 E2 22 31 00 32 06 D0 21 29 D6 :7F
C330 22 07 D0 32 09 D0 21 1F E0 22 0A D0 01 80 00 CD :6E
C340 30 E2 CD 12 D6 CD 65 D2 3A 04 00 4F E6 0F FE 02 :4D
C350 38 04 79 E6 F0 4F C3 09 D0 F3 AF D3 E6 3E 10 D3 :F2
C360 E2 FB C3 00 00 CD 0F E2 B7 C8 0E 0D CD 12 E2 0E :C7
C370 0D CD 12 E2 C9 3A 03 00 E6 03 CA 15 E2 FE 02 CA :4B
C380 15 E2 C3 00 E2 3A 03 00 E6 03 CA 18 E2 FE 02 CA :50
C390 18 E2 C3 03 E2 3A 03 00 E6 03 CA 1E E2 FE 02 CA :5C
C3A0 12 E2 C3 06 E2 3A 03 00 E6 C0 CA 1E E2 FE 40 CA :54
C3B0 06 E2 C3 12 E2 3A 03 00 E6 C0 CA 1B E2 FE 40 C2 :49
C3C0 0F E2 F6 FF C9 21 00 00 79 FE 02 D0 32 C6 ED 6F :6D
C3D0 26 00 29 29 29 29 11 3C D1 19 C9 EB 09 6E 26 00 :52
C3E0 C9 21 7C EA 11 CB D1 06 0A F3 C5 E5 1A 77 13 23 :71
C3F0 B7 20 F9 E1 01 10 00 09 C1 10 EF FB AF DD 21 C9 :FC
-------------------------------------------------------
Sum: 48 55 86 2C 17 6C 5B 49 C4 98 0E 28 D4 BC CA 03 :65

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 07 CD 09 E2 C9 7E FE 00 CB 23 E5 4F CD 06 E2 E1 :B9
C410 18 F3 CD 36 D3 11 20 F0 21 00 F0 06 10 7C ED 47 :D9
C420 73 23 72 23 10 FA 36 F8 23 36 C9 3E FF 32 55 EA :36
C430 D3 E4 ED 5E FB C9 3A 66 EA F6 20 32 66 EA D3 30 :EB
C440 21 A4 D1 0E 21 06 04 ED B3 C9 00 00 00 00 00 00 :38
C450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 86 6B 06 A7 CB 5B 92 3E A9 1B BE C5 42 9E F7 42 :EB
```

C500H～C6FFHは00Hです.

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C710 00 00 AF 32 6B DB 32 6E DB 32 71 DB 32 73 DB 32 :C6
C720 75 DB 21 80 00 22 77 DB C9 ED 53 10 D6 79 FE 25 :EA
C730 D0 FE 0A 38 07 ED 73 EA D5 31 0C D6 6F 26 00 29 :07
C740 01 4A D6 09 7E 23 66 6F 4E E9 05 D2 94 D6 CB D6 :B6
C750 27 D7 2A D7 2D D7 30 D7 4B D7 4C D7 51 D7 5E D7 :A9
C760 5F D8 65 D8 7A D8 9B D8 B6 D8 E7 D8 44 D9 50 D9 :CC
C770 9C D9 D5 D9 41 DA CE DA 24 DB 27 DB 2D DB 33 DB :FD
C780 3D DB 40 DB 50 DB 53 DB 59 DB 5F DB 62 DB 67 DB :79
-------------------------------------------------------
Sum: 34 C5 CC C2 C6 04 12 6D E7 C8 53 60 C9 91 8D 3D :56

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 FE 09 20 D0 21 0C D6 7E 2F E6 07 3C CD 1C D7 3A :CA
C810 0C D6 7E E6 F8 C6 08 32 0C D6 18 BF F5 0E 20 CD :E7
C820 95 D2 F1 3D 20 F6 C9 C3 18 E2 C3 1E E2 C3 A5 D2 :2E
C830 1C 28 04 CD 95 D2 C9 21 0F D6 7E 36 00 B7 C0 CD :A3
C840 75 D2 B7 C8 CD 85 D2 C9 3A 03 00 C9 7B 32 03 00 :69
C850 C9 1A FE 24 C8 D5 4F CD 95 D2 D1 13 18 F3 EB 46 :45
C860 23 36 00 7B B7 CA 72 DB 3A 0C D6 32 0D D6 5D 54 :81
C870 13 AF 12 7E B8 D2 72 DB C5 D5 E5 CD 85 D2 E1 D1 :7E
C880 C1 FE 20 38 0C FE 7F 28 2D CD 0F DB 12 13 34 18 :1A
C890 E0 CD 0F DB FE 0D CA 72 DB FE 0A CA 72 DB FE 08 :DB
C8A0 28 14 FE 09 28 49 F5 0E 5E CD 95 D2 F1 C6 40 4F :BF
C8B0 CD 95 D2 C3 71 D7 7E B7 CA 71 D7 35 1B 1A FE 09 :F7
C8C0 28 10 F5 CD E2 D7 F1 FE 20 D2 71 D7 CD E2 D7 C3 :25
C8D0 71 D7 C5 D5 E5 5D 54 13 46 CD 1A DB E1 D1 C1 C3 :C6
C8E0 71 D7 C5 D5 E5 0E 08 59 CD 3D D7 E1 D1 C1 C9 12 :58
C8F0 13 34 7E B9 D2 72 DB 3A 0C D6 2F E6 07 3C CD 04 :E2
-------------------------------------------------------
Sum: E2 10 56 AE F3 6F 59 E3 9F D8 02 49 DF EF 26 25 :6F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 D8 C3 71 D7 F5 3E 20 CD 0F D8 F1 3D 20 F6 C9 C5 :BC
C910 D5 E5 4F CD 95 D2 E1 D1 C1 C9 3A 0D D6 6F 26 00 :2B
C920 3A 0C D6 95 4F B7 C8 7B B7 2B 1A 1A FE 09 28 0A :43
C930 23 13 05 FE 20 30 F0 23 18 ED 7D E6 F8 C6 08 6F :59
C940 30 E5 24 18 E2 EB 21 50 00 CD D9 E0 3A 0C D6 95 :C6
C950 47 7D 32 0C D6 C5 0E 08 CD 95 D2 C1 10 F7 C9 CD :45
C960 75 D2 C3 72 DB 21 22 00 C3 72 DB 00 00 00 00 00 :AA
C970 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 21 00 00 22 71 :DB
C980 22 73 DB AF 32 6B DB 4F CD C5 D2 22 6C DB 01 80 :2B
C990 00 ED 43 77 DB CD E2 DD C3 72 DB 7B 3C CD BC DE :39
C9A0 11 06 E0 B7 CA 00 E0 3A 6E DB 32 6B DB 2A 6F DB :BE
C9B0 22 6C DB C3 72 DB CD EC DB CD CE DC CD B2 DE C2 :A0
C9C0 72 DB AF 32 7A DB CD E3 DB FE C0 D2 72 DB CD 2A :F2
C9D0 82 DB DD 77 00 DD 36 0E 80 CD 76 DD 3A 7B DB B7 :C6
C9E0 C4 1A DD AF C3 72 DB 21 0E 00 19 7E E6 80 C2 3B :A0
C9F0 DA CD EC DB CD A5 DE C2 72 DB DD 2A 82 DB DD 7E :8C
-------------------------------------------------------
Sum: DD 6A DC A0 E9 AA 2D 37 E3 BC 42 26 97 BB 90 07 :4A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 0F F5 CD 77 DF F1 CD CF DB DD 7E 20 3C 0F E6 0F :4A
CA10 C6 C0 77 DD 7E 0D 32 7A DB CD AB DB FE FF 28 12 :76
CA20 3A 7A DB CD 7E DD CD C2 DD 3E 01 CD 10 DE AF C3 :8F
CA30 72 DB 3A 6E DB CD 1A DF 3A 73 DB B5 32 73 DB F6 :40
CA40 FF C3 72 DB AF 32 7A DB CD EC DB CD CE DC 18 14 :7C
```

リスト1 "tsn1.sys"

```
CA50 21 0D 00 19 7E 3C CA 90 D9 FE C0 D2 90 D9 32 7F
CA60 DB CD EC DB CD B2 DE C2 72 DB CD E3 DB FE C0 D2 :F6
CA70 90 D9 D1 2A B2 DB D1 77 0D 2A 77 DB 22 B2 DB 11 :37
CA80 10 00 19 22 B4 DB CD 76 DD CD 1A DD AF C3 72 DB :4D
CA90 F6 FF DD 2A B2 DB DD 77 0D C3 72 DB CD EC DB CD :28
CAA0 CE DC CD A5 DE C2 72 DB AF 32 7A DB CD E3 DB FE :CB
CAB0 C0 D2 72 DB CD 60 DD 36 00 CD C2 DD 3A 7B DB B7 :D2
CAC0 CA 72 DB CD E3 DB FE C0 D2 38 DA CD 60 DD 36 00 :84
CAD0 CD C2 DD 18 EE CD EC DB CD B2 DE C2 3C DA DD 2A :42
CAE0 B2 DB DD 7E 20 FE 10 D4 17 DA DD 7E 0F FE FF CD :DE
CAF0 2D DA 32 77 DB CD CF DB FE C0 3B 0A D6 C0 B7 3D :5C

Sum: E6 16 90 2E AC EE A7 D6 3F 50 76 5E DB 16 16 DB :23

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 DD BE 20 DA 3C DA DD 7E 20 32 7B DB CD E2 DD CD :04
CB10 87 DD DD 34 20 18 21 AF DD 77 20 DD 7E 0F FE C0 :19
CB20 30 1A CD CF DB FE C0 30 13 DD 77 0F C9 DD 7E 1A :63
CB30 FE FF 28 0B DD 77 0F C9 AF C3 72 DB 3E 01 C3 72 :BC
CB40 DB CD EC DB CD B2 DE C2 3C DA CD DB DB C2 3C DA :FC
CB50 DD 2A B2 DB DD 7E 0F FE FF CC A5 DA 32 77 DB DD :77
CB60 7E 20 32 7B DB FE 10 DA 7F DA CD E2 DD AF C9 9A :00
CB70 DB DD 7E 0E E6 7F DD 77 0E DD 34 20 C3 3B DA DD :F0
CB80 E5 CD 06 DF DD E1 C9 FE 00 C8 FE 01 C9 FE 02 C9 :6E
CB90 DD 77 20 DD 7E 0F CD CF DB FE C0 DA BF DA DD 77 :D4
CBA0 0F 32 77 DB C9 DD 7E 1A FE C0 3B 0B CD 0D DF 3B :83
CBB0 1B DD 77 1A DD 77 0F F5 CD CF DB 36 C8 F1 C9 E5 :F2
CBC0 CD DD DF E1 3B 03 77 18 EB 3E 02 C3 72 DB CD EC :1B
CBD0 DB CD CE DC DA 7B DB C6 FF 9F DA 72 DB CD A5 DE :8D
CBE0 C2 72 DB CD 44 DC FE C0 D2 72 DB DD 2A B2 DB DD :1A
CBF0 77 0D F5 CD 10 DB F1 CD 60 DD EB 0E 0A E5 ED B0 :1A :E6

Sum: 6F 17 A1 29 36 84 1D 57 2A 21 32 62 83 D3 D4 77 :FE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 77 3E FF 06 05 23 77 10 FC CD C2 DD AF C3 72 DB :90
CC10 11 1A 00 19 7E FE 10 D8 36 FF CD 10 DB 18 F6 :9A
CC20 CD D7 DD C9 C3 72 DB 2A 71 DB C3 72 DB 3A 6B DB :5A
CC30 C3 72 DB ED 53 77 DB CD E2 DD C3 72 DB C3 72 DB :4B
CC40 3A 6B DB CD 1A DF 3A 73 DB B5 32 73 DB C3 72 DB :0A
CC50 C3 72 DB D5 DD E1 C3 72 DB 2A 6C DB C3 72 DB C3 :F4
CC60 72 DB 7E 23 C3 72 DB 3E 02 C3 72 DB C3 72 DB C3 :C1
CC70 72 DB ED 7B EA D5 C9 4A 00 CD 00 00 00 00 00 00 :47
CC80 00 00 00 00 00 00 00 00 DD 2A 6F DB DD 5E 00 DD :6E
CC90 56 09 ED 53 7C DB DD 5E 0C DD 56 0D ED 53 7E DB :16
CCA0 DD 5E 0E DD 56 0F ED 53 80 DB C9 CD D7 DD CD AF :EC
CCB0 DD 3A 7A DB E6 07 6F 26 00 29 29 29 ED 5B 7C :56
CCC0 DB 19 ED 5B 84 DB 06 09 CD 9B DC CB 7E C9 3F :00
CCD0 16 00 2A 80 DB 19 7E C9 3A 1A DF 3A 73 DB A5 CB :20
CCE0 F6 FF C9 2A 7C DB 22 86 DB C3 F8 DB ED 53 82 DB :F5
CCF0 21 10 00 19 22 84 DB C9 3A 7A DB FE C0 30 3B ED :39

Sum: 11 FD EA 1E F2 55 84 34 BF DD 6A 14 82 09 60 9F :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 4B 86 DB CD 30 E2 CD AF DD 1B 3A 7A DB E6 07 :80
CD10 CC AF DD 3A 7A DB E6 07 6F 26 00 29 29 29 ED :FA
CD20 5B 86 DB 19 ED 5B 84 DB 06 09 CD 9B DC 2B 11 :3A :3F
CD30 7A DB 3C 32 7A DB FE C0 38 D1 FE 32 7A DB C9 :24
CD40 3A 7A DB C9 CD D7 DD 3E 4A 32 77 DB AF 32 7A DB :1B
CD50 CD 7D DC 3C 28 23 3A 7A DB 3C 32 7A DB FE C0 38 :F5
CD60 EF AF 32 7A DB CD 7D DC 06 B7 38 0E 3E 0A 32 :35
CD70 7A DB FE C0 38 EF F6 FF C9 3A 7A DB C9 3A 7A DB :DF
CD80 E6 07 CC AF DD 3A 7A DB E6 07 6F 26 00 29 29 29 :D1
CD90 29 ED 5B 7C DB 19 7E C9 7E B7 28 17 FE FF 28 13 :D4
CDA0 1A FE 3F 2B 08 E6 7F 4F 7E E6 7F B9 C0 13 23 10 :DD
CDB0 EF AF C9 F6 A0 FF C9 3C 28 00 D6 0A 30 FB C6 0A :00
CDC0 0C 10 FA 0E FF C9 06 49 0E 00 CD 42 DF C9 DD 2A :07
CDD0 82 DB AF 32 7B DB 06 06 DD 7E 01 DD 77 10 CD 10 :3D
CDE0 DD DD 23 10 F3 DD 2A 82 DB 06 04 DD 7E 09 DD 77 :06
CDF0 16 CD 10 DD DD 23 10 F3 DD 2A 82 DB 3E FF DD 77 :CB

Sum: F5 4D C1 07 22 4F A6 1B 8F 40 26 3F 4E 85 FF 53 :95

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 1A DD 77 0F DD 77 0D DD 36 0E 80 AF 77 20 C9 E6 :8B
CE10 FE 3F C0 E5 21 7B DB 34 E1 C9 DD 2A 82 DB 06 06 :A7
CE20 DD 7E 10 DD 77 01 DD 23 10 F6 3E 20 DD 77 01 DD :56
CE30 77 02 DD 2A 82 DB 06 03 DD 7E 16 DD 77 09 DD 23 :B4
CE40 10 F6 DD 2A 82 DB DD 7E 19 E6 81 2B 08 E6 01 20 :7C
CE50 00 3E 2E D1 06 3E 20 18 02 3E 2A D1 06 46 E6 :46
CE60 E6 07 6F 26 00 29 29 29 29 EB 2A 86 DB 19 ED 5B :FD
CE70 84 DB 01 10 00 C9 F5 CD 60 DD ED B0 F1 C9 F5 CD :51
CE80 60 DD EB ED B0 F1 C9 3A 77 DB 47 3A 78 DB 4F CD :FB
CE90 42 DF 3A 7B DB 3C 32 7B DB C9 F5 3A 77 DB 47 3A :3A
CEA0 78 DB 4F F1 CD 5A DF 3A 7B DB 3C 32 7B DB C9 3E :EE
CEB0 4A 32 77 DB 3A 7A DB 0F 0F E6 1F 32 7B DB C3 :D7
CEC0 87 DD 3E 4A 32 77 DB 3A 7A DB 0F 0F E6 1F 32 :63
CED0 7B DB 3E 01 C3 9A DD 2A 7C DB 22 86 DB E5 C1 C3 :39
CEE0 30 E2 2A 77 DB 18 F3 2A 80 DB 18 EE F5 CD EC DD :AC
CEF0 F1 C9 3E 4A 32 77 DB 3E 1A 32 7B DB CD E7 DD CD :01

Sum: 72 DE 6E B0 10 7A 21 8A 11 BB 92 34 43 2A 79 87 :6F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 B7 DD 2A 80 DB 11 80 00 19 CD DA DD CD 87 DD C9 :11
CF10 CD DB DB CD 3E 4A 32 77 DB 3E 1A 32 7B DB CD 33 :29
CF20 DE CD 33 DE CD 33 DE 3A 79 DB F6 80 32 79 DB CD :EB
CF30 4B DE C9 CD E7 DD 3E 01 CD 9A DD 2A 80 DB 11 80 :1C
CF40 00 19 CD DA DD 3E 00 CD 9A DD CD 87 DD C9 3E 4A :5D
CF50 DE 2A 7E DB 73 23 72 C9 06 00 EB 21 00 00 1A B5 :E3
CF60 6F 7C CE 00 67 13 10 F6 EB C9 CD D7 DD CD C6 DC :DD
CF70 3E 4A 32 77 DB 3E 1A 32 7B DB CD 87 DD 06 80 21 :C1
CF80 00 00 ED 5B 7C DB CD 5E DE D5 CD 87 DD E1 06 80 :15
CF90 ED 5B 7C DB CD 5E DE 21 00 00 CD 87 DD E1 01
CFA0 92 C8 F6 FF C9 CD B2 DE C0 79 3C C8 CD 06 DF C3 :27
CFB0 DB DB 2A 82 DB 7E CD BC DE 2F B7 C9 B7 20 04 3A :E3
CFC0 6B DB 3C 3D 32 6E DB 4F CD C5 D2 7D B4 CB 22 6F :71
CFD0 DB CD BB DB CD DA DE F6 FF C9 3A 6E DB CD 1A DF :91
CFE0 22 75 DB 0E 00 3A 7A DB A5 CD 3A 71 DB B5 32 71 :40
CFF0 DB 3A 73 DB 2F B5 2F 32 73 DB CD C6 DC CD F2 DD :FB

Sum: 9C BB E4 CC 7A DB EB E1 1B 7C 66 2F F2 B6 2C BA :AF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 CD 4B DE 0E FF C9 3A 73 DB A5 CD CD 6A DE CB 2A :BD
D010 75 DB 3A 73 DB B5 32 73 DB C9 FE 83 3F D8 21 80 :BB
D020 00 B7 CB CB CB 3D 18 F9 47 7E 80 87 87 87 77 4D
D030 4F 78 0F 0F E6 3F 47 C9 C5 7B CD 2B DF D1 79 83 :FB
D040 4F C9 DD E5 CD 3B DF C5 4B 06 00 CD 2A E2 C1 06 :71
D050 00 CD 2D E2 CD 36 E2 DD E1 C9 DD E5 F5 CD 3B DF :E3
D060 C5 4B 06 00 CD 2A E2 C1 06 00 CD 2D E2 F1 E6 01 :67
D070 4F CD 33 E2 DD E1 C9 FE C0 D0 CD CF DB 7E 36 FF :70
D080 18 F5 3E 4A 32 77 DB 3E 00 32 7B DB CD D7 DD 06 :63
D090 00 7B FE C0 D0 C5 E6 07 CC B7 DD C1 C5 7B E6 07 :D3
D0A0 6F 26 00 29 29 29 29 ED 5B 7C DB 19 7E B7 CC B6 :AB

D0B0 DF C1 C0 04 18 DB 11 0A 00 19 7E 3C CB 3D 36 FF :7F
D0C0 CD 77 DF 21 7B DB 35 CD 9A DD CD 10 DE F6 FF C9 :89
D0D0 C5 D5 76 E5 06 4A 04 78 FE C0 30 09 CD CF DB 7E 3C :73
D0E0 20 F3 18 0D 06 4A 05 2B 0C 78 CD CF DB 7E 3C 20 :8A
D0F0 F5 78 B7 18 07 CD 82 DF 3C 2B DB 37 E1 D1 C1 C9 :20

Sum: 01 08 C1 87 50 A9 66 17 74 66 2E 06 2C 8F 3D FE :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 CD 51 D7 C3 05 D2 5A 2D 44 4F 53 20 45 72 72 6F :84
D110 72 20 42 61 64 20 64 72 69 76 65 20 4E 6F 24 C3 :97
D120 00 01 0E 11 52 E0 CD 06 D0 11 80 00 21 00 01 :B7
D130 D5 E5 EB 0E 1A CD 06 D0 11 52 E0 0E 14 CD 06 D0 :78
D140 E1 D1 E6 01 C2 4B E0 19 C3 30 E0 21 1F E0 E5 C3 :3A
D150 00 01 00 54 4C 53 4E 20 20 20 20 43 4F 4D 00 00 :A1
D160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C5 7A BC 30 01 :2C
D180 EB 7C B7 20 0D 06 08 7D 6C 29 07 30 01 19 10 F9 :C5
D190 C1 79 C6 01 10 7C 4D 21 00 00 29 CB 21 17 30 :90
D1A0 10 F7 C1 C9 7A AC F5 7A B7 F2 B2 E0 2F 57 7B 2F :91
D1B0 5F 13 7C B7 F2 BD E0 2F 67 7D 2F 6F 23 B5 20 05 :E2
D1C0 11 FF 7F 18 03 CD A4 E0 F1 F0 7B 2F 5F 7A 2F 57 :E5
D1D0 13 7D 2F 6F 7C 2F 67 23 C9 7D B4 20 05 37 11 FF :C9
D1E0 FF C9 C5 01 00 00 3E 01 CB 7C 20 04 3C 29 18 FB :AD
D1F0 EB CB 21 CB 10 B7 ED 52 30 03 19 18 01 03 CB 3A :15

Sum: 1E 88 B6 99 26 1E 06 F1 E6 E4 C4 02 9A EA B0 95 :29

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 CB 1B 3D 20 EC 59 50 C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 :62
D210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum: CB 1B 3D 20 EC 59 50 C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 :62

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 C3 30 E4 C3 F5 E3 C3 C2 E3 C3 42 E2 C3 65 E6 C3 :92
D310 6A E2 C3 70 E2 C3 87 E2 C3 91 E2 C3 BC E2 C3 99 :50
D320 E2 C3 A2 E2 C3 A6 E2 C3 B1 E2 C3 B7 E2 C3 BC E2 :87
D330 C3 C1 E2 C3 C6 E2 C3 D1 E2 C3 EC E2 C3 F4 E2 DC :4D
D340 E4 00 F3 ED 73 79 E6 31 80 FF 00 DB E2 2F E6 11 :31
D350 F5 3E 10 D3 E2 E5 21 5E E2 E3 0B FB DD E9 F3 0B :E5
D360 F1 D3 E2 00 ED 7B 79 E6 FB C9 DB 40 E6 01 3D C9 :41
D370 CD 6A E2 2B FB 79 D3 10 3A 67 E4 E6 FE D3 40 F6 :10
D380 01 D3 40 32 67 E4 C9 DB 21 E6 02 C9 DB 21 E6 01 :F0
D390 C9 CD 87 E2 2B FB DB 20 C9 CD BC E2 2B FB 79 D3 :90
D3A0 20 C9 60 69 23 C9 3A C7 ED 3D B9 DB 79 32 C6 ED :B8
D3B0 C9 AF 4F 3D 32 C1 E3 79 32 4E EF C9 79 32 4D EF :72
D3C0 C9 ED 43 4F EF C9 C5 DD 21 50 E3 CD D5 E2 C1 0D :4B
D3D0 C8 DD 21 FC E2 C3 B7 DD 4E 00 ED 4B 4E EF 58 :61
D3E0 4F EF 3E 01 CD 09 E2 3E 00 CD 09 E2 C9 F5 FC E2 :25
D3F0 CD 42 E2 C9 DD 21 50 E3 CD 42 E2 C9 C5 D5 F5 CD :01

Sum: C1 24 EC 97 FC 03 BF E3 FD AB CD 30 50 31 AE B9 :96

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 A2 E3 CD 90 E3 21 C1 E3 7E 36 00 CD 83 01 CD 24 :80
D410 01 F1 F5 4F CD 5A 01 E6 40 CA 6B 01 CD 93 E3 3E :38
D420 02 CD 09 E2 3E 00 CD FE CD BC E2 2B FB 79 D3 :F1
D430 DB FC 12 3E 09 D3 FF 13 DB FE 0F 3B FB DB FC 12 :19
D440 3E 0B D3 FF 13 10 E4 0D 20 0F CD B7 E3 C3 C2 00 :17
D450 C5 D5 F5 CD A2 E3 CD 90 E3 3E 01 CD 83 01 CD 24 :A2
D460 01 F1 F5 4F DB FE CD BC E3 06 40 DB FE 0F 3B FB :DC
D470 1A FD 2B 0D FD 77 13 00 FE 0F 38 F3 DB FD 13
D480 3E 0B D3 FF 13 10 E4 0D 20 0F CD B7 E3 C3 C2 00 :17
D490 32 B9 ED 3E 0D CD 7C 01 3E 70 CD B3 01 3E 00 C3 :6D
D4A0 B3 01 F5 0D 79 E6 20 F5 A9 4F F1 7B 28 01 37 17 :D2
D4B0 47 0C F1 C9 B7 20 05 3E 10 D3 E2 C9 3E 11 D3 E2 :B9
D4C0 C9 00 79 FE 1C 30 14 FE 0E D0 DA 07 D8 FE 02 28 :59
D4D0 12 6F 26 00 11 EE E3 19 7E A7 CB DD 21 57 02 CD :B3
D4E0 09 E2 C9 2A 63 EA DD 21 3E 01 CD 09 E2 C9 07 1D :0D
D4F0 00 1F 0B 0C 0D 3A 6B EA B7 28 12 2A C0 ED 7E 23 :38

Sum: BC 7C 2A BE 1A 35 CC 67 D5 36 BE 02 BD 89 CB 7C :CA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 22 C0 ED FE 0D C0 F5 AF 32 68 EA F1 C9 DD 21 E2 :5C
D510 0B C9 DD 21 E9 0B E4 CD 3D 04 C9 EB 1B 2A C9 EB :BF
D520 3A C7 E8 4E 95 2B 06 CD B3 E4 22 C9 E9 7B F9 C9 :6E
D530 F3 2A C9 E8 3A C7 E8 FB 95 2B 08 7E FE FA 30 1F :3C
D540 AF 3D C9 3A 81 E6 A7 2B 14 21 8E E6 35 20 0E 3A :6B
D550 82 E6 77 DD 21 E2 0B CD 09 E2 CD 9B E4 AF C9 F5 :3B
D560 CD 1C E4 F1 28 0E FE FB 28 21 FE FC 28 1F FE F7 :72
D570 28 1E 18 25 2A 9B E6 7D FE 24 C2 06 D2 2B 21 :50
D580 6E 20 22 9B E6 AF CD AB E4 18 0E 18 0C 3E 0B 01 :D0
D590 3E 0C DD 21 57 02 CD 09 E2 AF C9 21 B3 E6 DB 08 :3E
D5A0 2F E6 40 BE CB 77 A7 28 02 3E 05 DD 21 C9 07 CD :01
D5B0 09 E2 C9 23 7E FE 73 C0 23 CB EB C9 ED 22 07 E6 :81
D5C0 31 C0 FF F5 E5 D5 C5 3A 35 EA F5 3E 02 D3 E4 3A :03
D5D0 41 E2 D6 01 38 03 32 41 E2 CD EC E4 00 00 00 F1 :18
D5E0 D3 E4 C1 D1 E1 F1 ED 7B 99 E6 FB C9 21 8F E6 35 :91
D5F0 C0 36 0A C0 73 E5 28 52 38 3B 21 92 E6 7E 36 00 :5C

Sum: 69 8B 8B 74 90 8F 90 95 DE 8F 77 50 EF D0 73 1B :C5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 A7 20 3C 21 90 E6 5E C0 3E FF 32 91 E6 32 92 E6 :1F
D610 ED 4B 95 E6 7B 06 00 21 84 E6 09 B6 77 21 90 E6 :89
D620 3A 7B E6 77 3A 94 E6 FE 7F CB FE 20 0B 3A 7C E6 :9D
D630 77 C9 AF 32 92 E6 21 93 E6 7E 23 BE 28 C5 77 AF :A5
D640 32 91 E6 3A 80 E6 32 90 E6 C9 3E FF 32 93 E6 C0 :6F
D650 43 E5 21 91 E6 7E 36 00 A7 CB 2A C9 E1 23 C9 F5 :8D
D660 C9 ED 4B 95 E6 F6 78 06 00 21 84 E6 09 4E 77 AF :32
D670 96 E6 C9 DB 08 2F E6 F0 21 9B E6 77 3A 92 E6 A7 :9C
D680 2B 07 3A 97 E6 BE C4 61 E5 21 8D E6 0E 09 06 FF :5E
D690 ED 50 3E 08 B9 7A 20 03 F6 F0 57 A0 47 7E B2 AA :D7
D6A0 72 2B 20 06 0D F2 90 E5 04 C9 47 3A 96 E6 32 FE :AF
D6B0 E6 0F 0F 5F 16 00 21 9D E6 19 5E 23 56 3E 09 :63
D6C0 91 6F 26 00 29 29 29 19 3E 80 07 CB 3B DC DB E5 :1E
D6D0 23 20 F7 47 ED 43 95 E6 A7 37 C9 C5 E5 F5 7E FE :EE
D6E0 FE C4 EB E5 F1 E1 C1 C9 4F 3A 7D E6 A7 28 17 3A :F7
D6F0 67 E4 F6 20 D3 40 ED 5B 7E E6 1B 7A B3 20 FB 3A :C3

Sum: 9F C6 23 EB 0D 3E 70 7F 24 6F 3C 7B E6 EC EA 8F :42
```

DB00H～DDFFHは00Hです。

```
DE00 07 14 C9 4E 6F 20 66 69 6C 65 0D 0A 00 AF 32 9C :F5
DE10 1E 32 99 1E 21 00 00 22 7E 1E 22 80 1F 22 82 1F :6E
DE20 22 84 1F CD 7F 11 D2 0F 12 3A 9C 1E 2F 32 9C 1E :78
DE30 B7 CA 43 12 3A 9B 1E B7 20 0B CD 03 01 3E 01 32 :EE
DE40 9D 1E C3 44 12 CD 06 01 3E 02 32 9D 1E C3 44 12 :EE
DE50 3E 64 32 92 1E CD 7F 11 DA 44 12 CD 30 0C 79 B7 :4A
DE60 CA 0F 12 E5 CD 7F 11 E1 D2 0F 12 7C B7 C2 0F 12 :17
DE70 7D FE 03 C3 44 12 AF 32 94 1E CD 7F 11 3B 19 :B9
DE80 CD 30 0C 79 B7 CA 0F 12 E5 CD 7F 11 E1 D2 0F 12 :3A
DE90 7C B7 C2 0F 12 7D 32 94 1E C3 44 12 3A 94 1E B7 :33
DEA0 CB 32 FC CA 3A FC CA B7 20 FA C9 3E 01 32 91 1E :7A
DEB0 C3 44 12 AF 32 91 1E C3 44 12 CD 7F 11 38 54 CD :78
DEC0 BC 0B 79 FE 04 C2 0F 12 7E 23 D6 31 DA 0F 12 FE :C6
DED0 0A D2 0F 12 3C 5F 7E 23 D6 35 DA 0F 12 D2 0F 12 :0B
DEE0 0F 12 87 B7 B3 5F 7E 23 CD 0F 0B FE 4E 20 03 AF :E7
DEF0 18 0F FE 4F 20 04 3E 10 18 07 FE 45 C2 0F 12 3E :69

Sum: 7A 72 3A 0B 51 01 70 7B DB BC 1E C1 FC EF 92 70 :4E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 F5 AF 32 EC 70 CD 81 04 3D 2B 18 F2 56 70 3C CD :C2
DF10 A1 70 CD B2 70 7B 32 0B 7F 3A EC 70 A7 C2 1C 03 :1F
DF20 C3 47 03 AF CD A1 70 2A F0 70 DB FE 11 0B 09 0E :2D
DF30 40 DB FE 1F 30 FB DB FC 77 A7 D3 FF 23 DB FE 1F :18
DF40 38 FB DB FC 77 7B D3 FF 23 0D 20 E5 10 E1 3E FF :31
DF50 32 EF 70 C3 E4 70 3A 0B 7F AF 2A F0 70 11 0B 09 :64
DF60 06 40 DB FE 1F 38 FB D3 FF 23 DB FE 1F 30 FB :D3
DF70 1F 30 FB 7E D3 FD 7B D3 FF 23 10 E6 0D 20 E1 C3 :CF
DF80 6B 03 21 EF 70 CB 46 C8 C5 D5 36 00 2A ED 70 4C :6A
DF90 55 1E 01 06 10 21 00 60 CD 77 02 DC DB 70 D1 C1 :0A
DFA0 C9 F5 CD 70 04 D5 53 1E 00 15 CB 2A CB 1B 21 00 :56
DFB0 60 19 22 F0 70 D1 F1 20 00 2A ED 70 79 BC 20 02 :C6
DFC0 7A BD C8 CD 82 70 61 6A 22 ED 70 C5 21 00 60 06 :54
DFD0 10 1E 01 CD 03 02 DC DB 70 C1 C9 CD E1 00 3E FF :9D
DFE0 32 EC 70 C9 3A EC 70 A7 C2 1C 03 C9 00 FF FF 00 :3C
DFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60

Sum: CD F1 6B 2F DD F1 B8 DC B7 1D B2 BE 08 7D B0 DB :AE
```

リスト2 "tsn2.sys"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 C3 30 14 C3 30 01 C3 37 01 C3 4C 01 C3 70 01 C3 :FD
C010 01 0B C9 00 00 C9 00 00 C9 00 00 C9 00 C9 00 :F9
C020 00 C9 00 00 10 20 30 50 00 40 4E 37 00 40 4E 37 :03
C030 11 3E 01 CD 0F 01 C9 11 46 01 CD 0F 01 C9 0D 0D :0E
C040 1B 4E 1B 41 0D 00 0D 0D 1B 4E 0D 00 F5 0E 1B CD :4D
C050 BC 19 0E 54 CD AA 19 F1 5F 16 00 21 64 00 CD 9B :1A
C060 0D EB 21 0A 00 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 C3 73 01 :C6
C070 C3 7B 01 7B F6 30 4F CD AA 19 C9 D5 0E 1B CD BC :0F
C080 19 0E 53 CD AA 19 D1 21 E8 03 CD 9B 0D E5 CD 73 :81
C090 01 D1 21 64 00 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 21 0A 00 :EE

C0A0 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 C3 73 01 3F 0D 0E 0F CD :D9
C0B0 05 00 FE FF C0 21 B9 0F CD BC 0C C3 00 00 0E 10 :21
C0C0 CD 05 00 FE FF C0 21 29 10 CD BC 0C C3 00 00 0E :4F
C0D0 13 C3 05 00 0E 16 CD 05 00 FE FF C0 21 D0 0F CD :5B
C0E0 BC 0C C3 00 00 3A 35 02 CD A1 0C C9 47 3A 96 E6 :82
C0F0 19 CB FE 17 C9 3A 36 02 CD A1 0C C9 3A 37 02 CD :B4

Sum: 1D 25 6E D4 2C 56 4B 00 20 5A D0 03 3F B6 54 22 :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 C3 30 14 C3 30 01 C3 37 01 C3 4C 01 C3 70 01 C3 :FD
C110 01 0B C9 00 00 C9 00 00 C9 00 00 C9 00 00 C9 :F9
C120 00 C9 00 00 10 20 30 50 00 40 4E 37 00 40 4E 37 :03
C130 11 3E 01 CD 0F 01 C9 11 46 01 CD 0F 01 C9 0D 0D :0E
C140 1B 4E 1B 41 0D 00 0D 0D 1B 4E 0D 00 F5 0E 1B CD :4D
C150 BC 19 0E 54 CD AA 19 F1 5F 16 00 21 64 00 CD 9B :1A
C160 0D EB 21 0A 00 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 C3 73 01 :C6
C170 C3 7B 01 7B F6 30 4F CD AA 19 C9 D5 0E 1B CD BC :0F
C180 19 0E 53 CD AA 19 D1 21 E8 03 CD 9B 0D E5 CD 73 :81
C190 01 D1 21 64 00 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 21 0A 00 :EE
C1A0 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 C3 73 01 3F 0D 0E 0F CD :D9
```



イコン誌がおおっぴらに見せるなんて…このままだと性非行の低年齢化がマイコニストにも広がり、女性のマイコニストがいなくなったりしかねない。特に後者は絶対防がねばならない。

(BLUE-AND-BLUE改めゼロパワー超人「ネオブルー」)

リスト2 "tsn2.sys"

```
C1B0 05 00 FE FF C0 21 B9 0F CD BC 0C C3 00 00 0E 10 :21
C1C0 CD 05 00 FE FF C0 21 29 10 CD BC 0C C3 00 00 0E :4F
C1D0 13 C3 05 00 0E 16 CD 05 00 FE FF C0 21 D0 0F CD :5B
C1E0 BC 0C C3 00 00 3A 35 0D CD A1 0C C9 3A 36 0D 22 :AF
C1F0 19 CB FE 17 C9 3A 36 02 CD A1 0C C9 3A 37 02 CD :B4

Sum: 1D 25 6E D4 2C 56 4B B0 20 5A D0 03 3F B6 54 22 :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 C3 30 14 C3 30 01 C3 37 01 C3 4C 01 C3 70 01 C3 :FD
C210 01 0B C9 00 00 C9 00 00 C9 00 00 C9 00 00 C9 00 :F9
C220 00 C9 00 00 10 20 30 50 00 40 4E 37 00 40 4E 37 :03
C230 11 5E 01 CD 0F 01 C9 11 46 01 CD 0F 01 C9 0D 0D :0E
C240 1B 4E 1B 41 0D 00 0D 0D 1B 4E 0D 00 F5 0E 1B CD :4D
C250 BC 19 0E 54 CD AA 19 F1 5F 16 00 21 64 00 CD 9B :1A
C260 0D EB 21 0A 00 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 C3 73 01 :C6
C270 C3 78 7B 7B F6 30 4F CD AA 19 C9 D5 0E 1B CD BC :0F
C280 19 0E 53 CD AA 19 D1 21 EB 03 CD 9B 0D E5 CD 73 :B1
C290 01 D1 21 64 00 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 21 0A 00 :EE
C2A0 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 C3 73 01 3F 0D 0E 0F CD :D9
C2B0 05 00 FE FF C0 21 B9 0F CD BC 0C C3 00 00 0E 10 :21
C2C0 CD 05 00 FE FF C0 21 29 10 CD BC 0C C3 00 00 0E :4F
C2D0 13 C3 05 00 0E 16 CD 05 00 FE FF C0 21 D0 0F CD :5B
C2E0 BC 0C C3 00 00 3A 35 02 CD A1 0C C9 3A 36 02 FE :AF
C2F0 19 CB FE 17 C9 3A 36 02 CD A1 0C C9 3A 37 02 CD :B4

Sum: 1D 25 6E D4 2C 56 4B B0 20 5A D0 03 3F B6 54 22 :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 C3 30 14 C3 30 01 C3 37 01 C3 4C 01 C3 70 01 C3 :FD
C310 01 0B C9 00 00 C9 00 00 C9 00 00 C9 00 00 C9 00 :F9
C320 00 C9 00 00 10 20 30 50 00 40 4E 37 00 40 4E 37 :03
C330 11 5E 01 CD 0F 01 C9 11 46 01 CD 0F 01 C9 0D 0D :0E
C340 1B 4E 1B 41 0D 00 0D 0D 1B 4E 0D 00 F5 0E 1B CD :4D
C350 BC 19 0E 54 CD AA 19 F1 5F 16 00 21 64 00 CD 9B :1A
C360 0D EB 21 0A 00 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 C3 73 01 :C6
C370 C3 78 7B 7B F6 30 4F CD AA 19 C9 D5 0E 1B CD BC :0F
C380 19 0E 53 CD AA 19 D1 21 EB 03 CD 9B 0D E5 CD 73 :B1
C390 01 D1 21 64 00 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 21 0A 00 :EE
C3A0 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 C3 73 01 3F 0D 0E 0F CD :D9
C3B0 05 00 FE FF C0 21 B9 0F CD BC 0C C3 00 00 0E 10 :21
C3C0 CD 05 00 FE FF C0 21 29 10 CD BC 0C C3 00 00 0E :4F
C3D0 13 C3 05 00 0E 16 CD 05 00 FE FF C0 21 D0 0F CD :5B
C3E0 BC 0C C3 00 00 3A 35 02 CD A1 0C C9 3A 36 02 FE :AF
C3F0 19 CB FE 17 C9 3A 36 02 CD A1 0C C9 3A 37 02 CD :B4

Sum: 1D 25 6E D4 2C 56 4B B0 20 5A D0 03 3F B6 54 22 :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 C3 30 14 C3 30 01 C3 37 01 C3 4C 01 C3 70 01 C3 :FD
C410 01 0B C9 00 00 C9 00 00 C9 00 00 C9 00 00 C9 00 :F9
C420 00 C9 00 00 10 20 30 50 00 40 4E 37 00 40 4E 37 :03
C430 11 5E 01 CD 0F 01 C9 11 46 01 CD 0F 01 C9 0D 0D :0E
C440 1B 4E 1B 41 0D 00 0D 0D 1B 4E 0D 00 F5 0E 1B CD :4D
C450 BC 19 0E 54 CD AA 19 F1 5F 16 00 21 64 00 CD 9B :1A
C460 0D EB 21 0A 00 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 C3 73 01 :C6
C470 C3 7B 7B F6 30 4F CD AA 19 C9 D5 0E 1B CD BC 0F
C480 19 0E 53 CD AA 19 D1 21 EB 03 CD 9B 0D E5 CD 73 :B1
C490 01 D1 21 64 00 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 21 0A 00 :EE
C4A0 CD 9B 0D E5 CD 73 01 D1 C3 73 01 3F 0D 0E 0F CD :D9
C4B0 05 00 FE FF C0 21 B9 0F CD BC 0C C3 00 00 0E 10 :21
C4C0 CD 05 00 FE FF C0 21 29 10 CD BC 0C C3 00 00 0E :4F
C4D0 13 C3 05 00 0E 16 CD 05 00 FE FF C0 21 D0 0F CD :5B
C4E0 BC 0C C3 00 00 3A 35 02 CD A1 0C C9 3A 36 02 FE :AF
C4F0 19 CB FE 17 C9 3A 36 02 CD A1 0C C9 3A 37 02 CD :B4

Sum: 1D 25 6E D4 2C 56 4B B0 20 5A D0 03 3F B6 54 22 :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 06 21 2A B0 23 AF 77 23 10 FC 06 0B 2A B0 23 23 :AA
C510 3E 20 77 23 10 FC C9 B7 CB FE 09 3B 02 0E 08 1C :3C
C520 ED 5B B0 23 13 7B B0 E1 ED 52 30 03 7B 3C 18 :3B
C530 2B 04 23 10 FB C9 36 3F 23 10 FB C9 79 B7 CB FE :82
C540 03 3B 02 0E 03 E5 2A B0 23 11 09 00 19 EB E1 18 :47
C550 D4 ED 5B B0 23 0E 0F CD 05 00 FD 2A B0 23 FD 36 :0B
C560 00 20 3C C9 11 27 07 C3 CF 06 2A B0 23 7E 3C CB :7B
C570 EB 0E 10 CD 05 00 2A B0 23 36 FF FE 3F 20 F1 :C1
C580 C3 CF 06 2A B0 23 7E 3C CB EB 0E 10 CD 05 00 2A :1C
C590 B0 23 36 FF C9 AF 2A B0 23 11 20 00 19 77 C9 EB :F2
C5A0 0E 1A C3 05 00 ED 5B B0 23 0E 14 CD 05 00 A7 C9 :6F
C5B0 ED 5B B0 23 0E 15 CD 05 00 A7 CB 11 36 07 C3 CF :5F
C5C0 06 E5 3B B0 2A B0 23 36 3D 23 36 3E 23 E1 37 C9 :2E
C5D0 12 1B D5 06 50 CD F3 06 D1 CD C6 0A 11 55 07 CD :C6
C5E0 C6 0A CD F5 16 CD BB 0A 2A B0 23 36 FF CD 29 1B :7D
C5F0 C3 2F 15 C5 0E 0D CD 65 17 C1 0E 20 78 FE 50 38 :1D

Sum: 4A 7B DE 1B 9B 1D 41 B3 16 D0 4C B7 49 6E DB 0A :FC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 02 06 4F C5 CD 65 17 C1 10 F9 0E 0D CD 65 17 C9 :5C
C610 47 6E 67 73 65 20 65 72 72 6F 72 0D 4F 70 65 6E :02
C620 20 65 72 72 6F 72 00 46 69 6C 65 20 6E 6F 74 20 :5B
C630 66 6F 75 6E 64 00 44 69 73 6B 20 77 72 69 74 65 :F2
C640 20 65 72 72 6F 72 00 44 69 72 65 63 74 72 79 20 :B0
C650 66 75 6C 6C 00 20 28 50 75 73 68 20 61 6E 79 20 :23
C660 6B 65 79 29 00 4E 6F 74 20 65 78 6F 6D 20 73 79 :2E
C670 73 74 65 6D 00 20 45 78 69 73 74 20 44 4C 4F 41 :26
C680 44 20 66 69 6C 65 00 20 45 78 69 73 74 20 55 4C :F2
C690 4F 41 44 20 66 69 6C 65 00 20 45 78 69 73 74 20 :E1
C6A0 50 52 49 4E 54 20 66 69 6C 65 00 4E 6F 74 20 65 :03
C6B0 78 69 73 74 20 4C 45 54 20 66 69 6C 65 00 4C 6F :4F
C6C0 4E 6F 74 20 65 78 69 73 74 20 55 4C 4F 41 44 20 :33
C6D0 66 69 6C 65 00 4E 6F 74 20 65 78 69 73 74 20 50 :8E
C6E0 52 49 4E 54 20 66 69 6C 65 00 3A 05 00 FE C3 11 :0E
C6F0 65 07 C2 CF 06 CD 00 06 CD D5 13 DA 33 0B CD 8E :FB

Sum: F5 3D B7 7F 45 22 FB F8 7D 95 9E A9 2C 27 5A 96 :5E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 0B CD D5 13 DA 33 0B CD 1B 0C 79 FE 28 30 03 :4D
C710 CD B3 0B E1 CD 17 06 D5 13 D8 CD EB 0B FE 2E :9F
C720 C2 0D 0C CD 1B 0C 79 B7 CB 41 E5 CD B3 0B E1 CD :F3
C730 3C 06 C9 06 0B 2A B0 23 23 36 3F 23 10 FB C9 3A :E2
C740 05 00 FE C3 11 65 07 C2 CF 06 CD D5 13 DA 2F 15 :AD
C750 CD 00 06 CD BE 0B CD 1B 0C 79 B7 C2 67 0B 1E 05 :19
C760 CD B3 0B E1 CD 17 06 CD D5 13 D8 CD EB 0B FE 2E :9F
C770 C2 0D 0C CD 1B 0C 79 B7 CB 41 E5 CD B3 0B E1 CD :F3
C780 3C 06 C9 E5 7E CD 0F 0B E1 77 23 10 F6 C9 CD D5 :41
C790 13 D8 CD EB 0B CD 0F 0B D6 47 38 17 FE 04 30 13 :40
C7A0 F5 CD EB 0B FE 3A 20 07 F1 C6 07 2A B0 23 3C 77 :F1
C7B0 CD 0D 0C CD 0D 0C C9 21 C6 23 22 B0 23 CD 3F 0B :AB
C7C0 ED 5B B0 23 0E 13 CD 05 00 3C CA 64 06 C3 61 15 :B7
C7D0 CD 3F 0B CD 51 06 CA 64 06 FD 2A B0 23 AF FD 77 :B9
C7E0 2A FD 77 2B FD 77 2C FD 77 2D C9 CD 2A B0 23 FD :CA
C7F0 5E 24 FD 56 25 EB FD 46 26 11 B0 00 C5 D5 E5 FD :5B

Sum: B7 66 83 1E 69 6B 51 BF 64 E5 20 B8 F9 14 47 D2 :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 E5 CD 9F 06 CD A5 06 FD E1 E1 D1 19 C1 20 22 10 :8B
C810 EB FD 7E 26 FD 77 27 1E 00 0F CB 1B E6 7F FD 73 :0F
C820 2A FD 77 2B FD 5E 24 FD 56 25 FD 73 28 FD 72 29 :F0
C830 C9 FD 7E 26 90 18 DD CD 3F 0B DD CD 3F 0B D0 0E :4E
C840 23 AF FD 77 2A FD 77 2B FD 77 27 FD 77 2C FD 77 :BE
C850 2D FD 5E 24 FD 56 25 FD 73 2B FD 72 29 C9 CD 51 :3B
C860 06 2B 0B 97 ED 5B B0 23 0E 13 CD 05 00 CD C1 06 :C9 :A2
C870 FD 2A B0 23 FD 5E 24 FD 56 25 EB FD 46 26 11 B0 :D6
C880 00 C5 D5 E5 CD 9F 06 CD B0 06 E1 D1 C1 19 10 F1 :81
C890 FD 2A B0 23 FD 5E 24 FD 56 25 FD 73 2B FD 72 29 :21
C8A0 AF FD 77 2A FD 77 2B FD 7E 27 B7 CB CD 6A 06 C9 :13
C8B0 FD 2A B0 23 FD 5E 24 FD 56 25 EB CD 9F 06 0E 11 :6D
C8C0 ED 5B B0 23 CD 05 00 C9 0E 12 ED 5B B0 23 CD 05 :C3
C8D0 00 C9 FD 2A B0 23 FD 7E 2D B7 20 50 FD 5E 2A FD :14
C8E0 56 2B 7B B2 20 1A FD 7E 00 C6 01 DB CD 07 13 CD :96
```

```
C8F0 EB 0B CD FE 13 FD 5E 2A FD 56 2B 7B B2 D6 01 D8 :B0

Sum: ED 2F C7 7A 4A 04 E2 CB 61 0A 33 48 0C 39 3D 0B :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 1B FD 73 2A FD 72 2B FD 5E 28 FD 56 29 1A 13 FD :7B
C910 73 2B FD 72 29 FE 1A 37 C8 FE 0A C8 FD 34 2C FE :75
C920 0D 28 1A FE 09 C0 FD 77 2D FD 35 2C FD 7E 2C 3C :FB
C930 FD 77 2C E6 07 3E 20 C0 FD 36 2D 00 C9 FD 36 2C :33
C940 00 FD 36 2D 00 B7 C9 79 FE 13 C8 FE 11 C8 FD 7D :24
C950 B0 23 FD 5E 2A FD 56 2B D5 E1 29 FD 7E 26 BC 20 :32
C960 0D C5 CD E7 13 CD 70 09 CD FE 13 C1 18 E0 13 FD :B6
C970 73 2A FD 72 2B FD 5E 28 FD 56 29 79 12 13 FD 73 :44
C980 28 FD 72 29 C9 FD 7E 2A B0 23 FD 5E 2A FD 56 2B :01
C990 B2 CA 6A 06 EB 29 EB 7B B7 28 01 13 FD 72 26 FD :EC
C9A0 72 27 CD 70 09 C9 0E 0D CD 47 0A 0E 0A CD 47 0A :17
C9B0 0E 1A CD 47 0A 0E 1A CD 47 0A C9 0E 0D CD 65 17 :B9
C9C0 0E 0A CD 65 17 C9 D5 E1 7E FE 00 C8 23 E5 4F CD :48
C9D0 65 17 79 FE 7B B7 C8 CB C5 E5 4E CD 65 17 E1 C1 :4C
C9E0 23 10 F5 C9 CD FB 0A 2B FB 79 D3 10 3A 67 EA E6 :B3
C9F0 FE D3 40 F6 01 D3 40 32 67 EA C9 DB 40 E6 01 3D :A6

Sum: B6 DF 43 61 35 FB 62 48 80 5D B2 59 B8 55 82 67 :EE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 C9 D5 E1 7E FE 00 C8 23 E5 4F CD BC 19 18 F3 FE :C5
CA10 61 D8 FE 7B D0 D6 20 C9 2A B2 23 23 36 00 3A F4 :C7
CA20 23 3C 32 F4 23 FE 08 CD F5 16 FE 0D 28 25 FE 0B :38 :3B
CA30 28 1B FE 20 45 FE 20 3B ED F5 4F CD 65 17 F1 2A :B2 :20
CA40 23 23 5E 16 00 23 19 77 2A B2 23 7E 23 34 BE 20 :1F
CA50 D4 2A B2 23 23 22 B2 23 5E 16 00 19 23 36 00 C9 :9C
CA60 CD 65 0B 1B C0 2A B2 23 23 7E D6 01 DB 77 CD 74 :1C
CA70 17 1B 77 CD 74 17 B7 C0 CD 65 0B 30 FB C3 25 :9F
CAB0 0B CD 00 E2 B7 2B 07 CD 03 E2 FB 03 2B 3A 21 F4 :CA
CA90 23 22 B0 23 CD D2 09 3B 1E FE 0D CA 51 0B FE 0A :4F
CAA0 2B DF FE 20 3B DB 2A B2 23 23 5E 34 16 00 19 23 :3E
CAB0 77 4F CD 65 17 1B CA 21 F4 23 7E 3C CA 51 0B 22 :2B
CAC0 B0 23 CD 6A 06 C3 51 0B 21 F4 23 7E 3C CA 79 0B :6F
CAD0 22 B0 23 CD 6A 06 C3 79 0B 21 00 00 22 B6 23 BF
CAE0 B2 23 7E 32 B6 23 23 22 B7 23 C9 E5 2A B7 23 3A :69
CAF0 B6 23 D6 01 38 0B 32 B6 23 7E 23 22 B7 23 E1 C9 :42

Sum: 2D B6 1F 1B B8 87 16 97 B4 4C 39 CE 4A DD B0 D1 :BB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 CD EB 0B D8 FE 20 2B FB FE 09 2B F4 B7 E5 2A B7 :79
CB10 23 2B 22 B7 23 E1 B6 23 34 E1 C9 CD 00 0C 0E 00 :09
CB20 DB 2A B7 23 E5 CD 3A 0C 3B 05 2B 03 00 1B 7E 4F :21
CB30 30 DB B7 C9 CD EB 0B DB FE 21 3B 2A FE 3F 2B 24 :30
CB40 FE 2A 20 FB 22 24 2B 1C FE 30 38 1C FE 3A 38 14 :DC
CB50 FE 41 38 14 FE 5B 3B 0C FE 61 38 0C FE 7B 38 04 :80
CB60 FE 7F 38 04 B7 C9 AF C9 79 B7 20 FA 0C 37 C9 32 :39
CB70 7A 0C CD 0A 0C DB CD EB 0B FE 2C 20 01 C9 CD 0D :EB
CB80 0C 37 C9 1A CD 0F 0B 96 C0 23 13 10 F6 AF C9 CD :E4
CB90 D5 13 0E 00 DB CD EB 0B FE 30 20 12 CD EB 0B CD :81
CBA0 0F 0B FE 58 28 56 CD 0D 0C CD 0D 0C 18 71 CD 0D :1D
CBB0 0C 18 13 CD EB 0B DB D6 30 38 06 FE 0A 3F 38 01 :96
CBC0 C9 CD 0D 0C 37 C9 CD 15 0E 00 21 00 00 CD E3 13 :13
CBD0 0C D8 F5 11 0A 00 CD 3D 0D F1 5F 16 00 19 0C 18 :AE
CBE0 ED CD EB 0B DB CD 0F 0B D6 30 38 05 FE 0A 3F D0 :99
CBF0 DA 07 FE 0A 38 CB FE 10 3F 38 C6 C9 CD D5 13 21 :D2

Sum: 00 F7 D7 24 9B B7 3B 8C 17 15 B0 31 7A 3F 60 77 :A4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 00 00 0E 00 CD E1 0C DB 0C 29 29 29 29 B5 6F 18 :BC
CC10 4F 13 DB 0C DB D6 30 38 04 FE 0B 3F 38 A7 C9 CD :2A
CC20 D5 13 21 00 00 0E 00 CD 11 0D DB 0C 29 29 29 29 :95
CC30 6F 18 F4 CD 0F 0B FE 41 DB FE 5B 3F C9 C5 7A BC :D5
CC40 30 01 EB 7C B7 20 0D 06 08 7D 6C 29 07 30 01 19 :ED
CC50 10 F9 C1 C9 06 10 7C 4D 21 00 00 29 CB 21 17 30 :EF
CC60 09 19 10 F7 C1 C9 7A 4C 57 7A B7 F2 74 0D 2F 57 :F0
CC70 7B 2F 5F 13 7C B7 F2 7F 0D 2F 67 13 C9 D5 E5 CD :B4
CCB0 20 05 11 FF 7F 18 03 CD 66 0D F1 F0 7B 2F 5F 7A :73
CC90 2F 57 13 7D 2F 6F 7C 2F 67 23 C9 7D B4 20 05 37 :3F
CCA0 11 FF FF C9 C5 D5 E5 CD 66 0D 3E 01 CB 7C 20 04 3C :29 :AD
CCB0 11 FB EB CB 7C 28 0B CB 10 B7 ED 52 30 03 19 18 01 :20
CCC0 CB 3A CB 1B 3D 20 EC 59 C1 C9 01 00 C0 ED E4 2A :25
CCD0 06 0A CD E4 0A C9 CD 00 0C DA 2C 15 CD EB 0B FE :49
CCE0 1B C4 0D 0C CD F2 0D DA 2C 15 B7 C2 2C 15 CD 29 :8F
CCF0 1B E9 CD 1B 0C DB 79 B7 20 03 F6 AF C9 11 1B 22 :DC

Sum: 72 7E A9 5D 62 B6 FD 39 6B BE 45 EC FF 5C BA DB :28

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 06 00 1A B7 28 F4 13 B9 20 0F E5 C5 EB CD 2A 0E :88
CD10 EB 01 E1 28 0E 13 13 1B EB E9 C6 02 B3 5F 7A CE 00 :DC
CD20 57 18 DF 1A 6F 13 1A 67 18 D1 1A CD 0F 0B 13 ED :55
CD30 A1 20 05 E2 FB 0D 18 F2 79 B7 28 BE 3D 23 18 F9 :41
CD40 CD 12 1B CD 8D 15 CD F5 16 C3 61 15 F3 21 00 00 :8E
CD50 CD C0 23 22 C2 23 22 C4 23 AF 32 57 23 32 5B 23 :1D
CD60 FB C3 61 15 72 1B CD DF 17 C3 61 15 3A 61 EA :53
CD70 07 D2 61 15 CD 70 1B 21 01 01 22 63 EA AF 32 68 :82
CD80 23 32 69 23 32 64 23 32 65 23 32 66 23 C3 61 15 :48
CD90 3A 65 23 07 DA 61 15 CD 70 1B 21 01 01 3A 63 23 :53
CDA0 B7 20 03 21 02 01 22 63 EA AF 32 68 23 32 69 23 :97
CDB0 32 64 23 32 65 23 32 66 23 C3 61 15 3A 61 EA :3C
CDC0 23 22 B0 23 E5 3E 01 32 5A 23 CD E7 13 FD E1 11 :A1
CDD0 D9 5F FD 73 24 FD 72 25 FD 36 26 10 CD EA 07 AF :36
CDE0 32 64 23 CD FD 17 CD B0 09 47 0E 00 3C CA 57 0F :E1
CDF0 18 12 C5 CD B9 13 C1 DA 60 0F C5 CD CB 09 C1 47 :FD

Sum: 66 72 26 A1 BC 2F 16 94 64 EB 0F 59 37 AF 5F D9 :06

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 3C CA 60 0F 78 0F 0F 0F E6 60 5F 16 00 21 D9 5F :2E
CE10 19 23 79 E6 03 C5 E5 CC 66 0F 0E 3A CD 3E 17 0E :01
CE20 20 CD 3E 17 0E 20 CD 3E 17 D1 D5 06 00 CD 15 18 :40
CE30 0E 20 CD 3E 17 E1 11 0B 00 19 E5 06 03 CD 15 18 :51
CE40 C1 0C 79 E6 03 CA F2 0E C5 0E 20 CD 3E 17 0E 20 :3C
CE50 CD 3E 17 C3 F2 0E 11 7C 0F CD 61 15 13 19 18 :6B
CE60 CD FD 17 C3 61 15 CD FD 17 3A C6 23 B7 20 06 0E :09
CE70 19 CD 05 00 3C CA 40 4F CD 3E 17 C9 4E 6F 20 66 :AA
CE80 69 6C 65 0D 0A 00 AF 32 66 23 32 63 23 21 00 00 :94
CE90 2A 7E 24 22 B0 24 22 B2 24 C3 61 15 CD D5 13 D2 :12
CEA0 2C 15 3A A6 23 2F 32 66 23 B7 CA 61 15 3A 65 23 :A7
CEB0 B7 20 16 CD 03 01 3E 01 32 67 23 C3 61 15 CD 03 :C2
CEC0 01 3E 02 32 67 23 C3 61 15 3A 62 23 B7 20 EF CD :88
CED0 06 01 3E 02 32 67 23 C3 61 15 3E 64 32 54 23 CD :54
CEE0 11 01 61 15 CD 0F 0B CD 79 B7 CA 2C 15 E5 CD D5 :62
CEF0 13 E1 D2 2C 15 7D B7 C2 2C 15 7D 32 54 23 C3 61 :87

Sum: 54 40 55 D7 76 93 4C 99 82 0D 5E 9E EB 23 96 0E :EB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 15 AF 32 56 23 CD D5 13 3B 19 CD 0F 0B 0C 79 B7 CA :D7
CF10 2C 15 E5 CD D5 13 E1 D2 2C 15 7C B7 C2 2C 15 7D :82
CF20 32 56 23 C3 61 15 3A 56 23 B7 CB 32 BF 23 3A BF :23
CF30 23 B7 20 FA C9 3E 01 32 53 23 C3 61 15 AF 32 53 :11
CF40 23 C3 61 15 3A 59 23 E6 FD F6 01 32 59 23 C3 61 :BE
CF50 15 3A 59 23 E6 FE 32 59 23 C3 61 15 3A 59 23 E6 :32
CF60 FE F6 02 32 59 23 C3 61 15 CD D5 13 38 26 CD EB :AB
CF70 0B F5 CD D5 13 C1 D2 5B 15 7B D6 35 DA 5B 15 FE :7D
CF80 04 F5 CD D5 13 C1 D2 5B 15 1F 77 B7 F6 10 18 93 :7D
CF90 FA C3 61 15 3E FF 32 5F 23 C3 61 15 CD D5 13 DA :EC
CFA0 01 11 CD 1B 0C 79 FE 04 C2 2C 15 7E 23 D6 31 DA :06
CFB0 2C 15 FE 02 D2 2C 15 3C 5F 7E 23 D6 35 DA 2C 15 :B6
CFC0 FE 04 D2 2C 15 F5 D5 E5 CD 1C 11 E1 D1 F1 B7 87 :6F
CFD0 B3 5F 7E 2C 20 0F 0B FE 41 DB FE 5B 3F C9 CD 0C :D2
CFE0 20 04 3E 10 18 07 FE 45 C2 2C 15 3E 30 B3 5F 7E :D5
CFF0 D6 31 DA 2C 15 FE 03 D2 2C 15 3C B3 32 2E 01 18 :9E

Sum: A9 0C CF F1 20 1F 22 5D 94 2E FE C9 3E CD 56 CE :EB
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 15 AF 32 5D 23 21 FF 00 22 5B 23 21 2B 01 11 2C :BD
D010 01 01 04 00 ED B0 CD 46 11 C3 61 15 F5 CD 3D 11 :03
D020 F1 FE 02 20 06 3E 01 32 5D 23 C9 AF 32 5D 23 C9 :FB
D030 21 1F 00 B7 28 0C 2E 3F 3D 28 07 2E 7F 3D 28 02 :18
D040 2E FF 22 5B 23 C9 F3 21 2C 01 0E 21 06 04 ED B3 :B0
D050 FB C9 CD D5 13 DA 75 11 CD 1B 0C 79 FE 04 C2 2C :36
D060 15 47 EB D5 21 49 23 CD B3 0C D1 2B 03 C3 2C 15 :05
D070 CD D5 13 30 0D 3E 01 32 61 23 3E 37 32 2F 01 C3 :81
D080 61 15 CD EB 0B F5 CD D5 13 C1 D2 2C 15 78 CD 0F :0B
D090 0B FE 54 28 E0 FE 45 C2 2C 15 3E 03 32 61 23 E0 :E0
D0A0 37 32 2F 01 C3 61 15 CD D5 13 D2 2C 15 3A 61 23 :5B
D0B0 E6 01 CA 61 15 F3 3A 2F 01 F6 80 CD B3 0C 3E 0C :98
D0C0 32 BF 23 CD 2E 10 F3 3A 2F 01 D3 21 FB C3 61 15 :A4
D0D0 CD D5 13 D2 2C 15 3A 6B 23 FE 0D 3B 0C 3E 0C 32 :5B
D0E0 6B 23 3E 32 C2 23 C3 97 0E 3E 18 32 6B 23 3E FF :AF
D0F0 32 62 23 C3 97 0E CD D5 13 DA 2E 12 21 C6 23 22 :1A

Sum: 58 10 47 72 B8 E2 A5 8C 32 AA 8D D7 17 5A C5 0F :71

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 B0 23 21 22 24 7E 3C 11 75 07 C2 CF 06 22 B0 23 :0D
D110 E5 3E 01 32 5A 23 CD E7 13 FD E1 11 D9 4F FD 73 :21
D120 24 FD 72 25 FD 36 26 10 CD 37 09 C3 61 15 3A 22 :C3
D130 24 3C 28 0F 21 22 24 22 B0 23 CD A6 0A CD B5 0A :C1
D140 C3 61 15 11 AB 07 C3 CD 06 CD D5 13 DA 81 12 21 :D7
D150 C6 23 22 B0 23 21 50 24 7E 3C 11 B7 07 C2 CF 06 :63
D160 22 B0 23 E5 3E 01 32 5A 23 CD E7 13 FD E1 11 D9 :57
D170 57 FD 73 24 FD 72 25 FD 36 26 10 CD D0 0B C3 61 :B1
D180 15 3A 50 24 3C 28 0C 21 50 24 22 B0 23 CD 6A 06 :FA
D190 C3 61 15 11 CD 07 C3 CD 06 CD D5 13 DA D1 12 21 :3C
D1A0 C6 23 22 B0 23 21 F4 23 7E 3C 11 E9 12 C2 CF 06 :73
D1B0 22 B0 23 E5 3E 01 32 5A 23 CD E7 13 FD E1 11 D9 :57
D1C0 67 FD 73 24 FD 72 25 FD 36 26 0B CD D0 0B C3 61 :B9
D1D0 15 3A F4 23 3C 28 0C 21 F4 23 22 B0 23 CD 6A 06 :40
D1E0 C3 61 15 11 02 13 C3 CF 06 22 B1 24 7A 63 6B 60 :E4
D1F0 69 6C 65 20 61 6C 72 65 61 64 79 20 65 78 69 73 :15

Sum: 47 3D 14 94 9E FE 1B 33 6A 43 49 93 BF 75 33 69 :6C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 74 00 42 61 74 63 6B 20 66 69 6C 65 20 6E 6F 74 :87
D210 20 65 78 69 73 74 00 CD 5B 3B 25 CD EB 0D CD :EF
D220 0F 0B D6 41 DA 2C 15 FE 04 D2 2C 15 F5 CD EB 0B :19
D230 FE 3A C1 F2 2C 15 C5 CD D5 13 C1 D2 2C 15 18 :DA
D240 01 AF 5F 0E 0E CD 05 00 C3 61 15 CD D5 13 D2 2C :E9
D250 15 0E 0E CD 05 00 C3 61 15 CD D5 13 DA 61 15 21 :61
D260 C6 23 22 B0 23 E5 3E 01 32 5A 23 CD E7 13 FD E1 :56
D270 11 D9 5F FD 73 24 FD 72 25 FD 36 26 10 CD D0 0B :7F
D280 C3 61 15 3A 24 23 CD FD 17 CD B9 13 3B 0F CD D2 :09
D290 0A FE 1A 28 06 4F CD 3E 17 1B EC 21 C6 23 22 B0 :41
D2A0 23 7E 3C CA 61 15 CD 6A 06 C3 61 15 3A 65 23 07 :5C
D2B0 DA 97 0E C3 74 0D CB 7B 15 CD 71 1B CB CD F2.16 :07
D2C0 47 D6 1A B7 D6 01 D8 7B D6 13 B7 C0 CD F5 16 D6 :23
D2D0 1A B7 D6 01 C9 CD 00 0C DB CD EB 0B F5 CD 0D 0C :C0
D2E0 F1 D6 3B B7 D6 01 C9 3A 59 23 CB 4F 28 0B E6 01 :40
D2F0 CB 0E 13 C3 50 1C 3A 2F 01 E6 35 D3 21 C9 3A BE :52

Sum: 5E 19 44 5F 03 4B 94 66 36 BA 6C BE 54 49 14 40 :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 23 E6 B0 CB 3A 5A 23 B7 C0 3A 59 23 CB 4F 20 10 :7F
D310 E6 01 C8 3A BE 23 E6 B0 32 BE 23 0E 11 C3 50 1C :91
D320 3A BE 23 E6 B0 32 BE 23 3A 2F 01 F6 02 D3 21 F6 :02
D330 31 00 06 CD 5B 1B CD 3E 1B AF 32 66 23 3E B0 32 :F7
D340 65 23 CD 70 1B CD 07 1B 21 02 01 22 63 EA 21 00 :83
D350 00 22 6B 23 CD 99 1B 3E FF 32 50 24 32 22 24 32 :BB
D360 F4 23 11 E0 1F CD 0B 1B C3 2F 15 3A 61 23 CB 4F :F3
D370 28 0A 11 E0 FF CD 0B 1B C3 2F 15 3A 61 23 CB 57 :35
D380 14 CD 61 1C FE 20 DA 91 16 4F CD 1E 17 CD B5 16 :E6
D390 CA 6B 14 CD E6 16 FE 1B CA 2F 15 4F CD 3A 1C C3 :6E
D3A0 6B 14 CD F4 15 CD 06 1C CA CD 14 CD 61 1C FE 20 :5A
D3B0 DA A3 16 4F F5 C5 CD 1E 17 C1 CD 3A 1C F1 FE 0D :7E
D3C0 28 04 FE 08 20 E5 CD 1E 17 E1 7D CD 21 14 7D :70
D3D0 CA A2 14 CD E6 16 FE 1B CA 2F 15 4F F5 C5 CD 3A :80
D3E0 1C C1 CD 1E 17 F1 FE 0D C2 A2 14 0E 0A CD 3A 1C :8E
D3F0 0E 0A CD 1E 17 C3 A2 14 3A 5E 23 E6 70 CB CB 77 :B6

Sum: 6B D8 E5 A9 A0 7F 23 C3 8B 7C 04 CB F1 A9 3F 1E :A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 3E 0A CD 1E 17 22 15 AF 32 5E 23 3A 65 23 07 D2 C6 :4E
D410 C3 08 1B 21 18 1B 18 ED 2A 20 45 52 52 4F 52 20 :4A
D420 2A 20 2A 20 42 52 45 41 4B 20 2A 00 CD 68 17 31 :A0
D430 00 06 CD 12 1B 3E 01 32 5A 23 0E 13 CD 25 1C 06 :23
D440 50 CD F3 06 11 6C 16 CD C6 0A 21 D5 24 22 B2 23 :57
D450 4B CD 1B 0B CD D9 0B CD 00 0C DA 61 15 C3 D6 :E4
D460 0D 31 00 06 CD 00 0C DB FE 3B CA D6 :F9
D470 0D 3A D6 24 B7 C2 2F 15 CD 12 1B AF 32 5A 23 0E :64
D480 11 CD 25 1C CD BD 15 CD 29 1B C3 6B 14 06 50 CD :04
D490 F3 06 CD AB 15 11 3C 16 CD C6 0A CD D9 15 11 4B :9D
D4A0 16 CD C6 0A CD EC 15 CD BB 15 C9 11 20 16 3A 65 :CD
D4B0 23 07 38 03 11 2A 16 CD C6 0A C9 11 34 16 CD C6 :04
D4C0 0A 3A 66 23 
```

リスト2 〝tsn2.sys〟

```
D730 B7 20 23 79 FE E0 30 15 FE B1 3B 04 FE A0 3B 11 :3B
D740 59 16 00 3A 62 23 B7 28 24 16 01 18 20 FE FD 3B :B3
D750 EF 79 32 64 23 C9 AF 32 64 23 79 FE 40 3B 0B FE :4A
D760 7F 2B 07 FE FD 30 03 59 18 03 11 FF 0F CD 8E 1D :E7
D770 C9 CD 00 E2 B7 C9 79 FE 0D 28 30 FE 0A CA AA 19 :69
D780 FE 0C CA AA 19 FE 20 DB 3A 27 01 47 3A 63 23 B8 :AE
D790 3B 12 3A 53 23 B7 20 0C C5 CD 41 19 CD 56 1A AF :B5
D7A0 32 63 23 C1 21 63 23 34 C3 AA 19 CD AA 19 AF 32 :4B
D7B0 63 23 CD 56 1A C9 3A 62 23 B7 C9 3A 6B 23 B7 C8 :0F
D7C0 CD B6 18 20 06 3A 24 01 CD 09 01 3A 69 23 5F 16 :32
D7D0 00 21 00 05 CD B6 18 2B 03 21 80 02 CD 3D 0D E5 :BB
D7E0 3A 68 23 5F 16 00 21 0B 00 CD 3D 0D E5 ED CD 0C :23
D7F0 01 D1 E1 3A 6B 23 47 C5 D5 E5 C5 E5 01 0B 00 CD :BE

Sum: 31 73 AD E0 B9 5B E0 C9 B0 57 47 BA 02 3C 5B 0F :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 5D 19 06 0B CD 74 19 E1 C1 23 10 EC D5 B6 1B C2 :FE
D810 A2 19 CD 41 19 E1 D1 C1 C5 E5 CD 0C 01 E1 C1 11 :BC
D820 80 02 19 C5 E5 01 0B 00 CD 5D 19 06 0B CD 74 19 :F9
D830 E1 C1 23 10 EE 3A 25 01 CD 09 01 0E 0D CD AA 19 :A5
D840 C9 0E 0D CD AA 19 0E 0A CD AA 19 C9 3A 62 23 B7 :5B
D850 C2 46 19 CD 46 19 3A 26 01 CD 09 01 C9 CB FC D3 :EB
D860 5C 11 A0 23 ED A0 E2 71 19 D5 11 4F 00 19 D1 18 :60
D870 F3 D3 5F C9 21 A0 23 C5 E5 AF CB 06 1F 23 CB 06 :0F
D880 1F 23 CB 06 1F 23 CB 06 1F 23 CB 06 1F 23 CB 06 :4C
D890 1F 23 CB 06 1F 23 CB 06 1F 4F 06 00 E1 C1 10 EB :EB
D8A0 D6 C9 E1 D1 C1 0E 0D D5 BC 19 79 FE 20 30 0D FE :97
D8B0 0D 2B 09 FE 0A 28 05 FE 0C 28 01 C9 CD DE 19 2B :5B
D8C0 FB F3 2A 7E 24 23 22 7E 24 2A B2 24 11 D9 77 1B :9B
D8D0 71 2A B2 24 23 7C E6 1F 67 22 B2 24 FB C9 3A 7F :91
D8E0 24 D6 20 CB F6 FF C9 3A 67 23 B7 CB CD F0 3A 6B :7D
D8F0 CD 10 1A 28 0E CD E4 0A 21 60 23 35 C0 36 20 CD :1A4

Sum: B8 67 9A 11 0D E9 C1 B7 05 EB E5 FB C3 7F EF 16 :4D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 56 1A C9 CD 56 1A 3A 66 23 B7 C0 AF 32 67 23 C9 :E4
D910 2A 7E 24 7D B4 CB 2B 22 7E 24 2A B0 24 11 D9 77 :93
D920 19 4E 2A B0 24 23 7C E6 1F 67 22 B0 24 F6 FF C9 :C4
D930 7C E5 CD 37 1A E1 7D 47 0F 0F 0F 0F E6 0F C6 30 :4B
D940 FE 3A 38 02 C6 07 12 13 7B E6 0F C6 30 FE 3A 38 :37
D950 02 C6 07 12 13 C9 21 B9 FE 36 5B 23 EB 2A 7E 24 :D0
D960 CD 30 1A EB 36 5D C9 3A BF 23 D6 01 3B 03 32 BF :7D
D970 23 DB 21 E6 3C 28 08 32 5E 23 3A 2F 01 D3 21 DB :5D
D980 21 E6 02 CB DB 20 4F FE 0A 20 03 32 57 23 FE 0D :FD
D990 20 03 32 58 23 2A C4 23 23 7C FE 0D 20 02 04 23 :5F
D9A0 2A C2 23 E5 11 D9 47 19 71 E1 CD CA 1A 22 C2 23 :48
D9B0 2A C4 23 11 C0 07 B7 ED 52 30 09 3A BE 23 F6 B0 :A9
D9C0 32 BE 23 C9 3E 01 32 BE 23 C9 23 7C FE 0D D8 26 :9A
D9D0 00 C9 3E 00 32 5D EA 3E 19 32 5E EA 3E 01 32 64 :26
D9E0 EA 3E 19 32 63 EA C9 3E 18 32 5D EA 3E 01 32 5E :27
D9F0 EA 3E 01 32 63 EA 32 64 EA 3E 01 32 60 EA AF DD :6F

Sum: A0 4B 53 29 98 97 BA B2 90 CB 4B 97 8D F9 31 77 :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 21 C9 07 0D 09 E2 C9 3E 17 32 5D EA 3E 01 32 5E :0F
DA10 EA C9 3A 65 23 0F DB 87 F6 01 32 65 23 E5 2A 63 :06
```

```
DA20 EA 22 51 23 CD D2 1A E1 C9 CD 07 1B 3A 65 23 0F :A3
DA30 DB B7 32 65 23 E5 2A 51 23 22 63 EA E1 C9 06 0A :BD
DA40 21 7D EA 11 F0 22 E5 1A 77 13 23 B7 20 F9 E1 D5 :DC
DA50 11 10 00 19 D1 10 EF C9 21 7C EA 11 D9 6B 01 A0 :50
DA60 00 ED B0 C9 11 7C EA 21 D9 6B 01 A0 00 ED B0 C9 :49
DA70 F3 3E ED D3 31 D3 5C 21 00 B0 11 01 B0 01 00 40 :C5
DA80 36 00 ED B0 D3 5F 21 00 F3 11 01 F3 01 B7 0B 36 :17
DA90 00 ED B0 FB AF 32 60 EA C9 F3 21 0C 1F 11 00 CB :67
DAA0 01 80 00 ED B0 21 00 00 22 C0 23 22 C2 23 22 C4 :31
DAB0 23 21 FF 00 22 5B 23 3E 00 32 BE 23 AF 32 56 23 :0C
DAC0 32 BF 23 32 55 23 32 53 23 3A 66 EA F6 20 32 66 :AB
DAD0 EA D3 30 21 2B 01 0E 21 06 04 ED B3 21 3F E2 5E :80
DAE0 23 56 EB 36 5D 11 00 CB 23 73 23 72 FB C9 3A 59 :C5
DAF0 23 CB 4F 20 00 DB 21 E6 01 CB F6 FF C9 DB 21 E6 :B0

Sum: A6 33 74 C1 C5 46 04 73 15 0B B7 CF 61 B6 09 43 :39

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 80 20 F2 F6 FF C9 3A 5E 23 E6 3B C4 17 1C 2A C4 :0E
DB10 23 7C B5 CB F6 FF C9 0E 07 CD 65 17 3A 5E 23 E6 :09
DB20 40 32 5E 23 C9 CD EE 1B CA 25 1C 79 2A 5B 23 A5 :63
DB30 2A 5F 23 A5 D3 20 CD 26 10 C9 79 FE 80 20 E6 CD :67
DB40 50 1C 3A 54 23 32 55 23 AF 32 57 23 32 58 23 C9 :98
DB50 CD EE 1B 2B FB 2A 5B 23 A5 2A 5F 23 A5 79 D3 20 :03
DB60 C9 3A BE 23 3D CC E7 13 CD 06 1C CA 61 1C F3 2A :3A
DB70 C4 23 2B 22 C4 23 2A C0 23 E5 01 D9 47 09 7E FE :83
DB80 0D 28 0A 23 22 C0 23 A5 2A C4 23 E1 FB CD CA 1A :81
DB90 F1 22 C0 23 FB C9 D5 21 70 23 11 71 23 01 1F 00 :80
DBA0 36 00 ED B0 D1 ED 53 6E 23 AF 32 6C 23 7A 32 6D :FE
DBB0 23 B7 CA 4B 1D 3D CA 60 1D CD AD 1F ED 53 6E 23 :FA
DBC0 3A 62 23 B7 C2 23 1D 3E 02 32 6D 23 3E 20 BB 3F :D2
DBD0 DB BA 3F DB 7A FE 30 3E 25 F2 3D 09 FE 2B 3F :71
DBE0 DB 7B FE 72 3F DB 7B B7 87 87 6F 7A E6 07 67 29 :50
DBF0 7B 0F E6 30 B4 67 11 70 23 06 10 C3 6C 1D FE 50 :0F

Sum: 86 4B 27 C0 23 76 EF 44 2B 67 AD B0 CB CB BE CE :5C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 3F DB FE 4F 3E 05 7B FE 54 3F DB 7B B7 87 6F 4E :04
DC10 7A E6 1F 67 29 7B B7 E6 C0 B4 67 11 70 23 06 10 :BC
DC20 C3 6C 1D CD F7 1C 06 08 21 72 23 11 70 23 FD 21 :82
DC30 70 23 1A B6 FD 77 00 23 13 1A B6 FD 77 01 FD 23 :72
DC40 FD 23 23 23 23 13 13 13 10 EB C9 3E 02 32 6C 23 :84
DC50 7B FE 20 DB EB 29 29 29 11 70 23 06 08 C3 6C 1D :05
DC60 EB 26 00 29 29 CB DC 11 70 23 06 04 CD 7E 1D DB :FB
DC70 FB 12 13 DB EB 12 13 23 D3 EB 10 F0 F7 C9 D3 EB :15
DC80 7C D3 E9 7D D3 EB 3A 6C 23 D3 EC D3 EA C9 7A FE :F6
DC90 02 30 06 7B FE 20 DA DD 1E CD 96 1C DC ED 1E CD :D9
DCA0 3E 1E 3A 6D 23 B7 CA 05 1E 3D CA 16 1E 3A 62 23 :C4
DCB0 B7 CA CC 1D 3A 6B 23 FE 4F F5 D4 5D 1E F1 D4 3E :C3
DCC0 1E D3 5C 01 10 00 21 70 23 C3 E1 1D 3A 6B 23 FE :96
DCD0 4F F5 DA 5D 1E F1 D4 3E 1E D3 5C 01 20 00 21 70 :95
DCE0 23 ED A0 ED A0 E2 F1 1D E5 21 4E 00 19 EB E1 1B :7E
DCF0 F0 3A 6B 23 C6 02 FE 50 32 6B 23 D2 5D 1E CD 7C :1E

Sum: 2B 80 D7 28 06 2B 1B E6 B2 D6 EB 24 3E 5C 0F F7 :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 17 CD 7C 17 C9 3A 62 23 B7 C2 16 1E D3 5C 21 70 :6C
```

```
DD10 23 01 10 00 1B 0B 21 70 23 D3 5C 01 0B 00 ED A0 :CD
DD20 E2 2C 1E E5 21 4F 00 19 EB E1 1B F2 D3 5F 3A 6B :44
DD30 23 3C 32 6B 23 FE 50 D2 5D 1E CD 7C 17 C9 3A 69 :B3
DD40 23 6F 26 00 3A 62 23 11 B0 02 B7 20 03 11 00 05 :FA
DD50 CD 3D 0D 3A 6B 23 B5 5F 7C CE B0 57 C9 3A 53 23 :5A
DD60 B7 20 04 CD B2 1F C9 CD 6C 17 3A 66 23 :93
DD70 B7 C4 4C 19 C5 3A 6B 23 47 3A 69 23 3C 32 69 23 :74
DD80 BB C1 DA D1 1E 3A 6B 23 3D 32 69 23 C5 D5 E5 3A :BE
DD90 6B 23 3D 5F 16 00 3A 62 23 21 B0 02 B7 20 01 29 :A3
DDA0 CD 3D 0D 4D 44 11 00 B0 3A 62 23 21 B0 B2 B7 20 :F2
DDB0 03 21 00 B5 D3 5C ED B0 6B 62 13 36 00 3A 62 23 :4A
DDC0 01 7F 02 B7 20 03 01 FF 04 ED B0 D3 5F E1 D1 C1 :A2
DDD0 C9 CD 70 17 3A 62 23 B7 C0 CD 70 17 C9 FE 0D C4 :45
DDE0 82 1F FE 0A CA 6D 1E 1E 0B 0A 3B 1F C9 F5 C5 D5 :7D
DDF0 E5 21 70 23 11 71 23 01 1F 00 36 FF ED B0 D3 5F :62

Sum: C1 94 63 B1 BE 57 A6 4B D7 58 71 17 BE 70 19 B4 :BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 E1 D1 C1 F1 C9 F5 C5 D5 E5 21 90 23 11 91 23 01 :3B
DE10 0F 00 3A 00 ED B0 CD 3E 1E 21 90 23 01 10 00 3A :2A
DE20 62 23 B7 28 03 01 00 00 D3 5C ED B0 E5 FE 1E 28 :BF
DE30 21 4F 00 19 EB E1 1B F2 3A 53 23 B7 CA 6A 1F 3A :53
DE40 6B 23 B7 20 0C 3A 69 23 B7 CB 3D 32 69 23 3A 6A :52
DE50 23 3D 32 6B 23 CD 05 1F CD 74 17 3A 62 23 B7 C0 :9C
DE60 3A 6B 23 D6 4F C0 CD 78 17 C9 3A 6B 23 B7 C2 51 :5E
DE70 1F 3E 64 23 3D 32 6B 23 CD 05 1F CD 74 17 CD 70 :66
DE80 17 C9 3A 66 23 B7 C4 BB 1B AF 32 6B 23 32 6D 17 :AD
DE90 C9 EB 7C 3D-0F E6 7F C6 71 57 7D C6 1F 5F 7C E6 :92
DEA0 01 20 04 CB 7A 5E 5F 7B FE 7F DB 1C C9 7B FE 7F :D0
DEB0 3B 01 1D 7B FE 9E 30 0A D6 1F 5F 7A D6 71 B7 3C :7F
DEC0 57 C9 DA 7D 5F 7A D6 71 3C B7 C9 DB E2 2F E6 4B :D4
DED0 11 F5 3E 11 D3 E2 CD E7 19 CD 67 1A F1 D2 E2 19 :94
DEE0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
DEF0 20 20 20 20 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A :78

Sum: 18 18 4F 1A D1 BF 14 8A 74 3D CB 2F 17 34 A8 F6 :5B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A :A0
DF10 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 0D 0A 20 :59
DF20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
DF30 20 20 20 20 2A 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :0A
DF40 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
DF50 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 0D 0A 20 20 :E1
DF60 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
DF70 20 20 2A 20 20 20 20 20 54 65 6C 65 53 74 61 67 :F6
DF80 4B 41 4E 4A 49 20 54 65 72 6D 69 6E 61 6C 20 50 :39
DF90 72 6F 67 72 61 6D 20 20 20 20 2A 0D 0A 20 20 20 :A9
DFA0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
DFB0 20 20 2A 20 20 20 20 20 46 6F 72 20 50 43 2D 38 :30
DFC0 31 6D 6B 49 49 20 26 20 50 43 2D 38 30 30 31 6D :F7
DFD0 6B 49 49 73 72 20 20 20 20 2A 0D 0A 20 20 20 20 :23
DFE0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
DFF0 2A 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 0D :0A

Sum: F7 04 07 16 F9 61 74 DC 2D DA D6 B1 9D 96 67 97 :81
```

リスト3 〝tsn3.sys〟

```
C000 76 65 72 73 2E 20 31 2E 33 20 20 20 20 20 20 00 :80
C010 20 20 20 20 20 20 20 20 2A 0D 0A 20 20 20 20 20 :E1
C020 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2A 0A :0A
C030 20 20 20 20 43 6F 70 79 72 69 67 68 74 20 28 43 :C4
C040 29 20 4A 75 6C 79 2C 20 31 39 38 35 20 62 79 20 :2B
C050 49 2F 4F 20 20 20 20 2A 0D 0A 20 20 20 20 20 20 :48
C060 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :0A
C070 20 20 20 20 20 20 50 72 65 73 65 6E 74 65 44 20 :0A
C080 62 79 20 51 75 69 63 68 65 20 45 61 74 65 72 20 :BB
C090 20 20 20 20 20 20 2A 0D 0A 20 20 20 20 20 20 20 :E1
C0A0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2A 20 :0A
C0B0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
C0C0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
C0D0 20 20 20 20 20 20 2A 0D 0A 20 20 20 20 20 20 20 :E1
C0E0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2A 2A 2A 20 :28
C0F0 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A A0 :

Sum: D4 B7 B5 E3 DC 05 E1 EC E8 96 BD F6 10 EA 15 41 :55

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A A0 :
C110 2A 2A 2A 2A 2A 0D 0A 00 01 51 71 16 05 44 4C 4F :A6
C120 41 44 F6 11 05 55 4C 4F 41 44 49 12 01 50 9C 0F :5D
C130 01 3E F6 11 01 3C 49 12 03 44 49 52 BE 0E 04 54 :E4
C140 59 50 45 59 13 03 45 52 41 B7 08 03 43 4C 53 AC :15
C150 13 01 21 B6 13 04 43 4C 52 53 4C 0E 05 43 4C 50 :72
C160 B6 0F 05 46 4C 55 53 4B 54 0E 05 45 4B 6D 0E B6 :E6
C170 05 4B 41 4E 4A 49 90 0E 04 53 54 41 54 40 0E 05 :A3
C180 44 45 4C 41 59 01 10 05 44 4C 59 4C 4E DA 0F 05 :F6
C190 41 55 54 4C 46 35 10 05 41 55 54 4F 46 3D 10 05 :97
C1A0 52 45 53 45 54 4B 13 03 53 45 4C 17 13 04 43 4F :B8
C1B0 4D 4D 9C 10 03 44 55 50 52 11 03 58 50 45 40 0E :D9
C1C0 03 58 50 44 51 10 01 42 A7 11 05 42 52 45 41 4B :B5
C1D0 A7 11 03 42 41 54 99 12 04 43 4F 4E 44 D0 11 03 :49
C1E0 44 54 52 5C 10 04 4D 41 53 4B 69 10 00 00 00 00 :FF
C1F0 1B 42 52 45 41 4B 3B 21 0D 00 1B 4B 41 4E 4A 49 :71

Sum: BA AC 72 22 EF E5 DE 92 9F 04 AC 2C A4 A9 72 E8 :63

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 3B 21 0D 00 1B 44 49 52 20 41 3A 3B 21 0D 00 1B :92
C210 50 3B 21 0D 00 1B 44 4C 4F 41 44 20 00 1B 46 4C :05
C220 55 53 48 3B 21 0D 00 1B 41 4E 4B 3B 21 0D 00 1B :D2
C230 44 49 52 20 42 3A 3B 21 0D 00 1B 54 59 50 45 20 :61
C240 00 1B 55 4C 4F 41 44 20 00 46 55 4C 4B 41 4C 4B :64
C250 46 01 01 01 64 00 04 00 00 01 00 FF 00 00 00 FF :90
C260 20 01 00 00 00 B0 00 00 00 00 50 0C 4E 4B 6D 0E :11
C270 05 4B 41 4E 4A 49 90 0E 04 53 54 41 54 40 0E 05 :A3
C280 44 45 4C 41 59 01 10 05 44 4C 59 4C 4E DA 0F 05 :F6
C290 41 55 54 4C 46 35 10 05 41 55 54 4F 46 3D 10 05 :97
C2A0 52 45 53 45 54 4B 13 03 53 45 4C 17 13 04 43 4F :B8
C2B0 4D 4D 9C 10 03 44 55 50 52 11 03 58 50 45 40 0E :D9
C2C0 00 00 00 00 00 00 01 42 A7 11 05 42 52 45 41 4B :B5
C2D0 A7 11 03 42 41 54 99 12 04 43 4F 4E 44 D0 11 03 :49
C2E0 44 54 52 5C 10 04 4D 41 53 4B 69 10 00 00 00 00 :FF
C2F0 1B 42 52 45 41 4B 3B 21 0D 00 1B 4B 41 4E 4A 49 :71

Sum: B9 33 95 C8 03 18 4A 1B F6 00 B1 77 57 1B 45 F0 :BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 3B 21 0D 00 1B 44 49 52 20 41 3A 3B 21 0D 00 1B :82
C310 50 3B 21 0D 00 1B 44 4C 4F 41 44 20 00 1B 46 4C :05
C320 55 53 48 3B 21 0D 00 1B 41 4E 4B 3B 21 0D 00 1B :D2
C330 44 49 52 20 42 3A 3B 21 0D 00 1B 54 59 50 45 20 :61
C340 00 1B 55 4C 4F 41 44 20 00 46 55 4C 4C 4B 41 4C :B8
C350 46 01 01 01 64 00 04 00 00 01 00 FF 00 00 00 FF :B0
C360 20 01 00 00 00 B0 00 00 00 00 50 0C 4E 4B 6D 0E :11
C370 05 4B 41 4E 4A 49 90 0E 04 53 54 41 54 40 00 00 :90
C380 00 00 00 00 59 01 10 05 44 4C 59 4C 4E D0 0F 05 :E0
C390 41 55 54 4C 46 35 10 05 41 55 54 4F 46 3D 10 05 :97
C3A0 52 45 53 45 54 4B 13 03 53 45 4C 17 13 04 43 4F :B8
C3B0 4D 4D 9C 10 03 44 55 50 52 11 03 58 50 45 00 00 :85
C3C0 00 00 00 00 00 00 01 42 A7 11 05 42 52 45 41 4B :65
C3D0 A7 11 03 42 41 54 99 12 04 43 4F 4E 44 D0 11 03 :49
C3E0 44 54 52 5C 10 04 4D 41 53 4B 69 10 00 00 00 00 :FF
C3F0 1B 42 52 45 41 4B 3B 21 0D 00 1B 4B 41 4E 4A 49 :71

Sum: 75 EE 49 87 03 18 4A 1B F6 00 B1 77 57 1B 37 EB :4E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 3B 21 0D 00 1B 44 49 52 20 41 3A 3B 21 0D 00 1B :82
C410 50 3B 21 0D 00 1B 44 4C 4F 41 44 20 00 1B 46 4C :05
C420 55 53 48 3B 21 0D 00 1B 41 4E 4B 3B 21 0D 00 1B :D2
C430 44 49 52 20 42 3A 3B 21 0D 00 1B 54 59 50 45 20 :61
C440 00 1B 55 4C 4F 41 44 20 00 46 55 4C 4B 41 4C 4B :B0
C450 46 01 01 01 64 00 04 00 00 01 00 FF 00 00 00 FF :B0
C460 20 01 00 00 00 B0 00 00 00 00 50 0C 4E 4B 6D 0E :11
C470 05 4B 41 4E 4A 49 90 0E 04 53 54 41 54 40 00 00 :90
C480 00 00 00 00 59 01 10 05 44 4C 59 4C 4E DA 0F 05 :E0
C490 41 55 54 4C 46 35 10 05 41 55 54 4F 46 3D 10 05 :97
C4A0 52 45 53 45 54 4B 13 03 53 45 4C 17 13 04 43 4F :B8
C4B0 4D 4D 9C 10 03 44 55 50 52 11 03 58 50 45 00 00 :85
C4C0 00 00 00 00 00 00 01 42 A7 11 05 42 52 45 41 4B :65
C4D0 A7 11 03 42 41 54 99 FF 00 04 5E 44 4C 4E 11 03 :52
C4E0 44 54 52 5C 10 04 4D 41 53 4B 69 10 00 00 00 00 :FF
C4F0 1B 42 52 45 41 4B 3B 21 0D 00 1B 4B 41 4E 4A 49 :71

Sum: 75 EE 49 87 03 18 4A 08 F2 00 B1 77 57 1B 37 EB :4E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 3B 21 0D 00 1B 44 49 52 20 41 3A 3B 21 0D 00 1B :82
C510 50 3B 21 0D 00 1B 44 4C 4F 41 44 20 00 1B 46 4C :05
C520 55 53 48 3B 21 0D 00 1B 41 4E 4B 3B 21 0D 00 1B :D2
C530 44 49 52 20 42 3A 3B 21 0D 00 1B 54 59 50 45 20 :61
C540 00 1B 55 4C 4F 41 44 20 00 46 55 4C 4B 41 4C 4B :B8
C550 46 01 01 01 64 00 04 00 00 01 00 FF 00 00 00 FF :B0
C560 20 01 00 00 00 B0 00 00 00 00 50 0C 4E 4B 6D 0E :11
C570 05 4B 41 4E 4A 49 90 0E 04 53 54 41 54 40 00 00 :90
C580 00 00 00 00 00 59 01 10 05 44 4C 59 4C 4E DA 0F :E0
C590 41 55 54 4C 46 35 10 05 41 55 54 4F 46 3D 10 05 :97
C5A0 52 45 53 45 54 4B 13 03 53 45 4C 17 13 04 43 4F :B8
C5B0 4D 4D 9C 10 03 44 55 50 52 11 03 58 50 45 00 00 :85
C5C0 00 00 00 00 00 00 01 42 A7 11 05 42 52 45 41 4B :65
C5D0 A7 11 03 42 41 54 99 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :2A
C5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum: 16 58 A5 E6 B2 C9 C2 A6 92 72 DE CE D2 FD DC 9F :D6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 2C 6C 66 0D 0A 09 64 62 09 27 20 20 20 20 20 20 :D4
C610 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
C620 0A 09 64 62 09 27 2A 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :53
C630 20 20 20 20 20 20 76 65 72 73 2E 20 31 2E 33 20 :80
C640 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2A 27 :11
C650 2C 63 72 2C 6C 66 0D 0A 09 64 62 09 27 20 20 20 :75
C660 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
C670 20 27 0D 0A 09 64 62 09 27 2A 20 20 20 20 43 6F :B9
C680 70 79 72 69 67 68 74 20 28 43 29 20 4A 75 6C 79 :7F
C690 2C 20 31 39 38 35 20 62 79 20 49 2F 4F 20 20 20 :65
C6A0 20 2A 27 2C 63 72 2C 6C 66 0D 0A 09 64 62 09 27 :B6
C6B0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
C6C0 20 20 20 20 27 0D 0A 09 64 62 09 27 2A 20 20 20 :47
C6D0 20 20 20 20 50 72 65 73 65 6E 74 65 64 20 62 79 :25
C6E0 20 51 75 69 63 68 65 20 45 61 74 65 72 20 20 20 :F0
C6F0 20 20 20 20 2A 27 2C 63 72 2C 6C 66 0D 0A 09 64 :54

Sum: 5E 13 88 DC 2E B7 B3 67 D2 95 49 B8 42 BF A7 40 :F4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 62 09 27 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :32
C710 20 20 20 20 20 20 20 27 0D 0A 09 64 62 09 27 2A :47
C720 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
C730 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
C740 20 20 20 20 20 20 20 20 27 2C 63 72 2C 6C 66 0D :3D
C750 0A 09 64 62 09 27 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :49
C760 20 20 20 20 20 20 20 20 27 0D 0A 09 64 62 09 27 :4D
C770 09 27 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A :7C
C780 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A A0 :
C790 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 27 2C 63 72 2C 6C 66 0D :22
C7A0 6C 66 0D 0A 09 64 62 09 3D 0D 0A 3B 0D 0A 3B 0D :A2
C7B0 0A 67 63 6F 6D 74 64 3A 0D 0A 09 64 62 09 31 0D :EF
C7C0 0A 09 64 62 09 27 51 27 0D 0A 09 64 77 09 62 6B :52
C7D0 72 79 72 0D 0A 09 64 62 09 35 0D 0A 09 64 62 09 :72
C7E0 27 44 4C 4F 41 44 27 0D 0A 09 64 77 09 64 6C 6F :F5
C7F0 61 64 0D 0A 09 64 62 09 35 0D 0A 09 64 62 09 27 :FF

Sum: E4 24 49 E1 1A 15 62 51 E4 C0 28 6B F4 FB DC BD :D3
```

```
C800 11 00 B1 01 01 02 3E 01 32 C6 ED 3E 10 37 CD 99 :A5
C810 00 11 00 91 01 01 03 3E 10 37 CD 99 00 11 00 A1 :44
C820 01 01 04 3E 10 37 CD 99 00 C9 00 00 00 00 00 00 :8A
C830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C880 11 00 B1 01 01 02 3E 01 32 C6 ED 3E 10 37 CD 1A :1A
C890 99 00 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :62
C8A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum: BC 12 CF D6 14 48 0F 16 42 FB 80 C4 4E 54 04 07 :1F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 11 00 B1 01 02 00 3E 01 32 C6 ED 3E 0F 37 CD 99 :A3
C910 00 11 00 90 01 01 01 3E 03 37 CD 99 00 C9 00 00 :4B
C920 00 C9 FE 04 D2 6C B6 5F 3A C6 E6 FE D2 6C B6 :BE
C930 C6 E6 D3 31 C9 3E 11 D3 E2 C9 3A C6 E6 E6 FC F6 :04
C940 03 32 C6 E6 D3 31 FB C9 CD 14 B4 DB FE 2E CA AF :BB
C950 B6 FE 20 C0 CD 14 B4 3B FB FE 2E CA AF B6 C9 47 :C7
C960 2A B2 CB 7C B5 2A B4 CB B4 B5 B5 7B C9 1E 2D C3 2C :5F
C970 B4 E5 7C CD 6B B5 E1 7D C3 6B B5 CD 6B BF E5 CD :EB
C980 CD 2C B4 E1 5D C3 2C B4 FE 61 DB FE 7B D0 D6 20 :04
C990 C9 2A 96 CB E5 06 7B CD 74 C1 D1 3E 78 12 CD 1F :3B
C9A0 B4 CD 09 B4 C3 C3 B5 CD E5 B5 22 B2 CB 7C 32 C7 :F1
C9B0 CB CD E5 B5 22 B4 CB CD E5 B5 22 B6 CB CD E5 B5 :3B
C9C0 22 B8 CB CD E5 B5 22 BA CB CD E1 C9 CB 7E 28 FC :E9
C9D0 CB CB C9 2A 96 CB 23 7E 32 CC CB 23 22 BB CB C9 :D9
C9E0 E5 2A BB CB 3A CC CB D6 01 3B 0B 32 CC CB 7E 23 :DB
C9F0 22 BB CB E1 C9 21 00 00 CD 35 B6 CD D0 B5 DB C0 :1C

Sum: CF D8 1D A0 5C 00 8B F0 94 00 8E 4A 9D 07 D0 E5 :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 66 0D 0A 09 64 62 09 35 0D 0A 09 64 62 09 27 41 :E1
CA10 B5 54 4F 46 27 0D 0A 09 64 77 09 75 74 6F 65 74 :AF
CA20 0D 0A 09 64 62 09 35 0D 0A 09 64 62 09 27 52 45 :D1
CA30 53 45 54 27 0D 0A 09 64 77 09 72 73 74 63 6F 6D :AF
CA40 0D 0A 09 64 62 09 33 0D 0A 09 64 62 09 27 53 45 :D0
CA50 4C 27 0D 0A 09 64 77 09 73 6C 63 6F 6D 0D 0A 09 :B5
CA60 64 62 09 27 43 4F 4D 4D 27 0D 0A 09 64 62 09 27 :4D
CA70 0D 0A 09 64 77 09 63 6F 6D 6D 0D 0A 09 64 62 09 :9F
CA80 33 0D 0A 09 64 62 09 27 44 55 50 27 0D 0A 09 64 :1D
CA90 77 09 64 75 70 63 6F 6D 0D 0A 09 64 62 09 33 0D :37
CAA0 0A 09 64 62 09 27 5B 50 45 27 0D 0A 09 64 77 09 :21
CAB0 78 73 74 63 6F 6D 0D 0A 09 64 62 09 27 5D 0D 0A :D0
CAC0 62 09 27 5B 50 44 27 0D 0A 09 64 77 09 7B 70 64 :F5
CAD0 63 6F 6D 0D 0A 09 64 62 09 31 0D 0A 09 64 62 09 :4E
CAE0 27 42 27 0D 0A 09 64 77 09 73 62 6B 63 6F 6D 0D :20
CAF0 0A 09 64 62 09 35 0D 0A 09 64 62 09 27 42 52 45 :06

Sum: 07 9F 32 03 A
```

リスト3 "tsn3.sys"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 73 63 2C 27 44 4C 4F 41 44 20 27 2C 30 0D 0A 09 :50
CC10 64 62 09 65 73 63 2C 27 46 4C 55 53 48 3B 21 27 :62
CC20 2C 63 72 2C 30 0D 0A 09 64 62 09 65 73 63 2C 27 :DA
CC30 41 4E 4B 3B 21 27 2C 63 72 2C 30 0D 0A 09 64 62 :A0
CC40 09 65 73 63 2C 27 44 49 52 20 42 3A 3B 21 27 2C :C1
CC50 63 72 2C 30 0D 0A 09 64 62 09 65 73 63 2C 27 54 :02
CC60 59 50 45 20 27 2C 30 0D 0A 09 64 62 09 65 73 63 :BB
CC70 2C 27 55 4C 4F 41 44 20 27 2C 30 0D 0A 3B 0D 0A :D4
CC80 64 75 70 66 75 6C 3A 09 64 62 09 27 46 55 4C 4C :FC
CC90 27 0D 0A 64 75 70 6B 61 6C 3A 09 64 62 09 27 4B :3D
CCA0 41 4C 46 27 0D 0A 3B 0D 0A 73 76 63 70 6F 73 3A :3B
CCB0 09 64 62 09 31 2C 31 0D 0A 61 75 74 6C 66 66 3A :39
CCC0 09 64 62 09 31 0D 0A 6C 64 6C 79 74 31 3A 09 64 :21
CCD0 62 09 31 30 30 0D 0A 6C 64 6C 79 74 32 3A 09 64 :15
CCE0 62 09 30 0D 0A 64 65 6C 61 79 74 3A 09 64 62 09 :47
CCF0 34 0D 0A 72 73 6C 66 64 3A 09 64 62 09 30 0D 0A :BF
-------------------------------------------------------
Sum: 0B 79 1A A4 BD 7D 5F DA 8C 22 B7 F3 9F DC 56 89 :67


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 72 73 63 72 64 3A 09 64 62 09 30 0D 0A 72 73 63 :BF
CD10 64 3A 09 64 62 09 31 0D 0A 72 73 6C 6F 63 6B 3A :86
CD20 09 64 62 09 30 0D 0A 72 73 73 68 69 66 74 3A 0D :69
CD30 0A 09 64 77 09 30 66 66 6B 09 3B 6D 61 73 6B 20 :6B
CD40 6F 72 0D 0A 09 64 62 09 30 0D 0A 72 73 65 72 64 :37
CD50 3A 09 64 62 09 30 0D 0A 6D 61 73 6B 3A 09 64 62 :0E
CD60 09 30 66 66 6B 0D 0A 70 62 63 70 6E 3A 09 64 62 :A0
```

```
CD70 09 33 32 0D 0A 64 75 70 64 3A 09 64 62 09 31 0D :82
CD80 0A 6B 63 6F 66 3A 09 64 62 09 30 0D 0A 76 6C 6E :56
CD90 3A 09 64 62 09 30 0D 0A 6B 63 64 3A 09 64 62 09 :9D
CDA0 30 0D 0A 6B 66 3A 09 64 62 09 38 30 6B 0D 0A 70 :81
CDB0 66 3A 09 64 62 09 30 0D 0A 70 6B 66 3A 09 64 62 :09
CDC0 09 30 0D 0A 6B 78 3A 09 64 62 09 30 0D 0A 6B 79 :70
CDD0 3A 09 64 62 09 30 0D 0A 6B 78 6D 3A 09 64 62 09 :BB
CDE0 38 30 0D 0A 6B 79 6D 3A 09 64 62 09 31 32 0D 0A :5C
CDF0 6B 6D 3A 09 64 73 09 31 0D 0A 6B 6D 6F 64 3A 09 :31
-------------------------------------------------------
Sum: 64 89 CD 54 FD C6 A4 99 CB 2F B6 BB F4 30 3E DD :B5


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 64 73 09 31 0D 0A 6B 63 6F 64 3A 09 64 73 09 32 :1E
CE10 0D 0A 6B 66 6F 6E 74 3A 09 64 73 09 33 32 0D 0A :DB
CE20 6B 66 6F 6E 74 31 3A 09 64 73 09 33 32 0D 0A 66 :58
CE30 63 62 70 74 3A 09 64 73 09 32 0D 0A 3B 0D 0A 62 :C9
CE40 75 66 6B 3A 09 64 73 09 32 0D 0A 6C 69 73 6C 6D :D0
CE50 64 3A 09 64 73 09 31 0D 0A 6C 69 73 6C 6E 64 3A :8F
CE60 09 64 73 09 31 0D 0A 67 65 74 63 6B 6C 64 3A 0D :53
CE70 0A 09 64 73 09 31 0D 0A 67 65 74 63 6B 70 64 3A :54
CE80 0D 0A 09 64 73 09 31 0D 0A 72 64 6C 6E 73 64 3A :09
CE90 09 64 73 09 32 0D 0A 72 64 6C 6E 6C 64 3A 09 64 :59
CEA0 73 09 31 0D 0A 72 64 6C 6E 63 64 3A 09 64 73 09 :5E
CEB0 31 0D 0A 73 74 72 62 75 66 70 3A 0D 0A 09 64 73 :7F
CEC0 09 32 0D 0A 3B 0D 0A 72 73 65 72 66 3A 09 64 62 :CF
CED0 09 30 0D 0A 64 6C 79 74 3A 09 64 62 09 30 0D 0A :66
CEE0 72 73 70 74 3A 09 64 77 09 30 0D 0A 72 73 70 74 :00
```

```
CEF0 31 3A 09 64 77 09 30 0D 0A 72 73 70 63 3A 09 64 :FE
-------------------------------------------------------
Sum: 9A E5 E5 6C 53 E2 50 6A EF 80 D3 5A AA 74 C6 50 :8F


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 77 09 30 0D 0A 3B 0D 0A 66 62 62 66 09 65 71 75 :FD
CF10 09 33 36 0D 0A 66 62 62 73 09 65 71 75 09 33 38 :EE
CF20 0D 0A 66 62 66 73 09 65 71 75 09 33 39 0D 0A 66 :FE
CF30 62 70 74 09 65 71 75 09 34 30 0D 0A 66 62 63 74 :BD
CF40 09 65 71 75 09 34 32 0D 0A 66 62 63 63 09 65 71 :47
CF50 75 09 34 34 0D 0A 66 62 63 73 09 65 71 75 09 34 :2C
CF60 35 0D 0A 3B 0D 0A 66 63 62 77 6B 3A 09 64 73 09 :CE
CF70 34 36 0D 0A 66 63 62 62 3A 09 64 73 09 34 36 0D :A8
CF80 0A 66 63 62 64 3A 09 64 73 09 34 36 0D 0A 66 63 :06
CF90 62 75 3A 09 64 73 09 34 36 0D 0A 66 63 62 70 31 :47
CFA0 3A 09 64 77 09 30 2C 30 2C 30 0D 0A 3B 0D 0A 73 :EB
CFB0 74 72 62 75 66 3A 09 64 73 09 3B 31 0D 0A 63 62 :BB
CFC0 75 66 3A 09 64 73 09 32 35 3B 0D 0A 65 62 75 66 :56
CFD0 3A 09 64 62 09 32 35 35 2C 30 0D 0A 09 64 73 09 :0A
CFE0 32 35 36 0D 0A 6C 62 75 66 3A 09 64 62 09 30 0D :AC
CFF0 0A 09 64 73 09 32 35 35 0D 0A 70 62 75 66 31 3A :BE
-------------------------------------------------------
Sum: DB 6A 97 B5 1F BA 69 4B A3 64 2D 3A 00 AB B4 61 :1C
```

リスト4 "tsnmak.nsr"

```
10 'TSN803,ZDOS System Disk Generator
20 '
30 'July 6 '85 by Quiche Eater
40 '
50 DEFINT A-Z
60 CLEAR 768,&HBFFF
70 CLS
80 PRINT "TSN803, ZDOS System Disk Generation"
90 PRINT
100 PRINT "Insert a new disk in drive 2."
110 PRINT "Hit any key!"
120 K$="":K$=INKEY$:IF K$="" THEN 120
130 '
140 FIELD #0,160 AS BE$,96 AS BO$
150 BLOAD "tsn1.sys",&HC000
160 WSECTS=32
170 TRACK=0
180 PRINT "tsn1.sys"
190 GOSUB 310
200 BLOAD "tsn2.sys",&HC000
210 TRACK=1
220 PRINT "tsn2.sys"
230 GOSUB 310
240 BLOAD "tsn3.sys",&HC000
250 TRACK=2
260 WSECTS=16
270 PRINT "tsn3.sys"
280 GOSUB 310
290 GOSUB 490
300 END
310 'write absolute disk
320 BPTR=VARPTR(#0)+9
330 FOR I=0 TO WSECTS-1
340   DMAD=&HC000+256*I
350   DT$=""
360   FOR J=0 TO 159
370     DT$=DT$+CHR$(PEEK(DMAD+J))
380   NEXT J
390   LSET BE$=DT$
400   DT$=""
410   FOR J=160 TO 255
420     DT$=DT$+CHR$(PEEK(DMAD+J))
430   NEXT J
440   LSET BO$=DT$
450   IF (I<16) THEN DSKO$ 2,0,TRACK,I+1:GOTO 47
460   IF (I>15) THEN DSKO$ 2,1,TRACK,I-15
470 NEXT I
480 RETURN
490 'write fat
500 FT$=STRING$(10,&HFE)+STRING$(64,&HFF)+STRING
$(2,&HFE)+STRING$(84,&HFF)
510 LSET BE$=FT$
520 LSET BO$=STRING$(96,0)
530 DSKO$ 2,1,18,14
540 DSKO$ 2,1,18,15
550 DSKO$ 2,1,18,16
560 RETURN
```

リスト5 "TSN803.HLP"

```
PC-8001mkII(sr) TeleStar ツウシン ソフト ノ セツメイ。

ファイル メイ              TSN803.COM  v1.3

コノ プログラムハ TTYテジション(ムテジション)、センニジコウ、8 bit, non パリティ、stop bit 1、
300 bps ニ セッテイ サレテイマス。
マタ buffer busy セイギョヲ 1:non(XPD), 2:x-on/off(XPE), 3:DTR/DSR(DTR) ニ カエル
コトカ デキマス。(default 2:XPE)
センニジコウテ ショウスル カギリ ホーレートガ アマリ ハヤクナケレバ 8251 ニ コマンド ト モード ヲ
セッテイスル コトニヨリ、シコウニ カエラレマス。(COMM コマンド サンショウ)
コノ プログラムニハ ツウシン モードト、コマンド モードガ アリマス。
ツウシン モードデハ サイカギョウニ <ank> カ <kanji> カ、up-load file、down-load file、
P(rinter) ノ on/off、[????] ジュウロクシンテ プリンター バッファニ アル バイトスウ ト イッタヨウナ
ステータス ガ ヒョウジ サレマス。
コマンド モードデハ サイカギョウガ コマンド ニュウリョク ノ タメニ ショウサレマス。

コマンドニハ ツギノモノガ アリマス。

        1       Q                       ;CP/M デハ CP/M ヘ モドル
                                        ;ZDOS デハ Restart

        2       DLOAD   [file-name]     ;down-load
                ( or > )                ;ショウリャク ハ file close

        3       ULOAD   [file-name]     ;up-load
                ( or < )                ;ショウリャク ハ file close

        4       P                       ;printer on/off

        5       DIR [A:|B:][char|?|*]...[.[char|?|*]...]
                                        ;CP/M ノ DIR ト オナジ
                                        ;ZDOS デハ file name ノ
                                        ;B モジメデ basic,ascii,bin
                                        ;file ヲ クベツ デキル。

        6       TYPE [A:|B:](file-name) ;ファイルノ ナイヨウヲ ヒョウジ
                                        ;(<CTRL>-S イチジ テイシ
                                        ;(<CTRL>-Q サイカイ)
                                        ;(<CTRL>-Z チュウダン

        7       ERA [A:|B:](file-name)  ;ファイルノ サクジョ

        8       CLS                     ;クリア スクリーン

        9       !                       ;コマンド モードヲ ヌケル

        10      CLRS                    ;RS-232C バッファノ クリア

        11      CLP                     ;プリンター バッファノ クリア
                                        ;プリンター ハ off ニ ナリマス
                                        ;コノ コマンドヲ ツカックトキハ プリンター ノ
                                        ;デンゲンヲ キッテクダサイ

        12      FLUSH                   ;DLOAD, ULOAD バッファノ フラッシュ

        13      ANK                     ;ANK モードニスル
                                        ;モードガ カワルト プリンターカ off ニ ナリマス

        14      KANJI                   ;KANJI モードニスル
                                        ;モードガ カワルト プリンターカ off ニ ナリマス

        15      STAT                    ;ニュウシュツリョク ジョウタイノ ヒョウジ

        16      ;                       ;コマンドノ クギリ

        17      (return ノミ)           ;コマンドヲ ヌケル

        18      DELAY [n]       (n=0 to 255)
                                        ;RS-232C ノ ソウシン デイレイ
                                        ;n=1 ハ 1.666ms, ショウリャク ハ n=0
                                        ;(up-load ジハ n=0 デモカ、delay
                                        ;ノ フセン printer ノ ショリニ マワサレル。

        19      DLYLN [n]       (n=0 to 255)
                                        ;RS-232C ノ cr ソウシンゴ ノ lf ジュッシン
                                        ;マデノ ソウシン デイレイ
                                        ;n=1 ハ 50ms, ショウリャク ハ n=0
                                        ;(up-load ジハ n=100 グライニ スル。)

        20      AUTLF                   ;auto ライン フィード モード

        21      AUTOF                   ;auto ライン フィード モード オフ
                                        ;(kanji モード デハ バンカク 80ジ デ
                                        ;オリカエス)

        22      RESET                   ;Login シテイル スベテノ disk ヲ
                                        ;Logout スル。disk ヲ カエル トキニ ツカウ。

        23      SEL [A:|B:]             ;Default disk ノ センタク。
                                        ;ショウリャクジ ハ A:。

        24      COMM [(Clock)(Length)(Parity)(Stop-bit)]
                                        ;8251 ノ モード ワード ノ セッテイ。
                                        ;Clock  1       *1
                                        ;       2       *16
                                        ;       3       *64
                                        ;
                                        ;Length (Character Length)
                                        ;       5 to 8
                                        ;
                                        ;Parity O       odd
                                        ;       E       even
                                        ;       N       non
                                        ;
                                        ;Stop-bit
                                        ;       1       1 bit
                                        ;       2       2 bit
                                        ;       3       1.5 bit
                                        ;ショウリャク ハ Telestar ツウシン モード。

        25      BREAK (or B)            ;Breack Character ノ ソウシン。
                                        ;TXD 100ms 'L'

        26      XPE                     ;TSN80 カ ナイブデ x-on(^Q)
                                        ;x-off(^S) ヲ ショウスル コトヲ キョカスル。

        27      XPD                     ;TSN80 カ ナイブデ x-on(^Q)
                                        ;x-off(^S) ヲ ショウスル コトヲ キンズル。
```


▶僕は「MSX」をこう思う。いったい「MSX」は、なんなんですか？あれでよくパソコンといえると思います。僕は、あんなのただのゲーム機や、おもちゃにしか見えません。なんだいMSXは…。パソコンじゃねえ、おもちゃだ、おもちゃとしか言いようがない。あと、I/O 7月号のp.316の700ユーザーは、いいと思う。おれも思わずもう1台パソコン(MZ-721)でも買おうかな(僕はX1Cs/Rを持っているけど、SHARPのパソコン、X1、MZは、ずっと前から好きでした)もう1度…。MSXは、パソコンじゃねーおもちゃだ。　**(松岡洋子はおれの女だ)**

リスト5 〝TSN803.HLP〟

```
28      DTR                     ;TTY DTR ﾃｼﾞｭﾝ ﾆ ｽﾙ。

29      DUP [FULL [T|E]         ;ｾﾞﾝ 2 ｼﾞｭｳ、Terminal mode, Echo
                                ;mode ﾉ ｷﾘｶｴ。
                                ;T(erminal mode)
                                ;       key     --->    MoDem
                                ;
                                ;       MoDem   --->    CRT
                                ;
                                ;E(cho mode)
                                ;       key     --->    MoDem,CRT
                                ;       if(cr)..lf--->  MoDem,CRT
                                ;
                                ;       MoDem   --->    MoDem,CRT
                                ;       if(cr)..lf--->  MoDem,CRT

30      COND                    ;Condensed KANJI mode on/off
                                ;       16*16---> 8*16(40*24)
                                ;        8*16--->16*16(40*12)

31      BAT (file-name)         ;Batch ｺﾏﾝﾄﾞ。 file ﾆﾊ ｺﾏﾝﾄﾞﾗ
                                ;ｶｲﾃｵｸ。 1bh(esc) ﾊ ｲﾗﾅｲ。
                                ;ﾁｭｳﾀﾞﾝﾊ <STOP> or <CTRL>-C
                                ;BAT ﾉﾐ ﾊ file close。

32      MASK (bits)             ;Bit Mask。 bits=5 to 8
                                ;COMM ｺﾏﾝﾄﾞ ﾄ ﾄﾞｸﾘﾂﾆ ｾｯﾃｲ ﾃﾞｷﾙ。
                                ;ｼｮｳﾘｬｸｼﾞﾊ 8 bit(ﾏｽｸ ｼﾅｲ)。
```

```
ｺﾚﾗﾉ ｺﾏﾝﾄﾞﾊ 「;」 ﾃﾞ ｸｷﾞﾙｺﾄﾆﾖﾘ ﾏﾙﾁｽﾃｰﾄﾒﾝﾄｶﾞ ｶﾉｳ ﾃﾞｽ。
<ESC> ｷｰ ﾗ ｷｰﾎﾞｰﾄﾞ ｶﾗ ｳｹｺﾑｶ、Up-load ﾁｭｳﾉ file ｶﾗ <ESC> ｺｰﾄﾞ
ｶﾞ ｹﾝｼｭﾂ ｻﾚﾙｺﾄﾆﾖﾘ ｺﾏﾝﾄﾞ ﾓｰﾄﾞﾆ ﾊｲﾘﾏｽ。
ｺﾏﾝﾄﾞ ﾓｰﾄﾞ ﾃﾞﾊ ｻｲｶ ｷﾞｮｳﾆ ﾂｷﾞﾉｸﾞﾛｳﾆ Prompt? ｶﾞ ﾃﾞﾏｽ。

cmd>

ｺｺﾃﾞ ｺﾏﾝﾄﾞ ﾗ ﾆｭｳﾘｮｸｼﾏｽ。

cmd>[command1];[command2];.....

ﾏﾀ up-load, down-load, RS-232C ﾉ ｼﾞｮｼﾝ, ﾌﾟﾘﾝﾀ ﾍﾉ ﾆｭｳｼｭﾂﾘｮｸﾊ ﾊﾞｯﾌｧｶﾞ
ﾌﾙﾆ ﾅﾗﾅｲ ｶｷﾞﾘ ｼﾞﾌﾞﾝｶﾂﾃﾞ ﾍｲﾚﾂﾆ ｼｮﾘｻﾚﾏｽ。

 Function key ﾊ ﾂｷﾞﾉｮｳﾆ ｾｯﾄ ｻﾚﾃｲﾏｽ。

        1       1bh,'BREAK;!',0dh,0
        2       1bh,'KANJI;!',0dh,0
        3       1bh,'DIR A:;!',0dh,0
        4       1bh,'P;!',0dh,0
        5       1bh,'DLOAD ',0
        6       1bh,'FLUSH;!',0dh,0
        7       1bh,'ANK;!',0dh,0
        8       1bh,'DIR B:;!',0dh,0
        9       1bh,'TYPE ',0
        10      1bh,'ULOAD ',0

ｺﾏﾝﾄﾞ ﾓｰﾄﾞﾆ ｲﾃﾓ 1bh ｶﾞ ﾑｼｻﾚﾙﾉﾃﾞ function key ﾗ ｼｮｳﾃﾞｷﾏｽ。
```

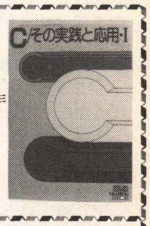
リスト6 〝tsuti1.nsr〟

```
1000 ' Utility for TeleStar by Quiche Eater
1010 '
1020 ' 1 make file              (copy con file)
1030 ' 2 print file             (copy file con)
1040 ' 3 lprint file            (copy file lst)
1050 ' 4 copy file1 file2       (copy file1 file
2)
1055 ' 5 strip file1 file2
1056 ' 6 resequence file1 file2
1057 ' 7 files
1060 '
1070 WIDTH 80,25:CLS
1080 FOR I=0 TO 25:PRINT :NEXT I
1090 PRINT "                                Utility
 for TeleStar
1095 PRINT "                                     Ju
ne 6,85
1100 PRINT "                                  by Qu
iche Eater
1110 PRINT "
1120 PRINT "                               **********
 usage **********
1130 PRINT "
1140 PRINT "                          1. Make file
       (copy con file)
1150 PRINT "                          2. Print file
       (copy file con)
1160 PRINT "                          3. Lprint file
       (copy file lst)
1170 PRINT "                          4. Copy file1 t
o file2 (copy file1 file2)
1174 PRINT "                          5. Strip line n
umber    (strip file1 file2)
1175 PRINT "                          6. Resequence
       set line number
1176 PRINT "                          7. Files DRIVE
1177 PRINT "                          9. End
1180 PRINT "
1190 PRINT "                                  con = CR
T, lst = PRINTER,
1200 PRINT "                                  file = (
DRIVE:NAME.EXT)
1210 PRINT "
1215 PRINT "
1220 PRINT "                               Please Pus
h the key(1 to 7,9)
1230 PRINT "
1235 PRINT "
1240 K$="":K$=INKEY$:IF K$="" THEN 1240 ELSE IF
K$="9" THEN END
1250 IF K$<"1" OR K$>"7" THEN 1240
1260 NUM=ASC(K$)-&H30
1270 ON NUM GOSUB 10000,20000,30000,40000,50000,
51000,60000
1275 PRINT "Back to Menu(Y/N)"
1276 K$="":K$=INKEY$:IF K$="N" OR K$="n" THEN EN
D ELSE IF K$="" THEN 1276
1280 GOTO 1080
10000 ' file make
10010 WIDTH 80,25
10020 PRINT "Make file: end of file: '@'"
10030 PRINT "Make File name =";
10040 INPUT N$:PRINT
10050 OPEN N$ FOR OUTPUT AS #1
10060 LINE INPUT A$
10070 IF  A$="@" THEN PRINT #1,CHR$(&H1A):GOTO 1
0100
10080 PRINT #1,A$
10090 GOTO 10060
10100 PRINT
10110 CLOSE #1
10120 RETURN
20000 ' file print
20010 WIDTH 80,25
20020 PRINT "Print file"
20030 PRINT "Input File name =";
20040 INPUT N$:PRINT
20050 OPEN N$ FOR INPUT AS #1
20060 IF EOF(1) THEN 20110
20070 LINE INPUT #1,A$
20080 IF LEN(A$)>0 THEN IF ASC(LEFT$(A$,1))=&H1A
 THEN 20110
20090 PRINT A$
20100 GOTO 20060
20110 PRINT
20120 CLOSE #1
20130 RETURN
30000 ' file lprint
30010 WIDTH 80,25
30020 PRINT "Lprint file"
30030 PRINT "Input File name =";
30040 INPUT N$:PRINT
30050 OPEN N$ FOR INPUT AS #1
30060 IF EOF(1) THEN 30110
30070 LINE INPUT #1,A$
30080 IF LEN(A$)>0 THEN IF ASC(LEFT$(A$,1))=&H1A
 THEN 30110
30090 PRINT A$:LPRINT A$
30100 GOTO 30060
30110 PRINT
30120 CLOSE #1
30130 RETURN
40000 ' file copy
40010 WIDTH 80,25
40020 PRINT "Copy file"
40030 PRINT "Input File name =";
40040 INPUT N$:PRINT
40050 PRINT "Output File name =";
40060 INPUT N2$:PRINT
40070 OPEN N$ FOR INPUT AS #1
40080 OPEN N2$ FOR OUTPUT AS #2
40090 IF EOF(1) THEN 40140
40100 LINE INPUT #1,A$
40110 IF LEN(A$)>0 THEN IF ASC(LEFT$(A$,1))=&H1A
 THEN 40140
40120 PRINT #2,A$
40130 GOTO 40090
40140 PRINT #2,CHR$(&H1A)
40150 CLOSE #1,#2
40160 RETURN
50000 'strip line number
50010 WIDTH 80,25
50020 PRINT "Strip File name =";
50030 INPUT N$:PRINT
50040 PRINT "Output File name =";
50050 INPUT N2$
50060 OPEN N$ FOR INPUT AS #1
50070 OPEN N2$ FOR OUTPUT AS #2
50080 IF EOF(1) THEN 50200
50090 LINE INPUT #1,A$
50100 IF LEN(A$)>0 THEN IF ASC(LEFT$(A$,1))=&H1A
 THEN 50200
50105 N=INSTR(A$,"'"):IF N=0 THEN N=INSTR(A$," "
)
50110 IF N=0 THEN B$="":GOTO 50120
50120 B$=MID$(A$,N+1)
50130 PRINT #2,B$
50140 GOTO 50080
50200 PRINT #2,CHR$(&H1A)
50210 CLOSE #1,#2
50220 RETURN
51000 ' resequence
51010 CLS:NUM=10
51020 PRINT "Resequence file"
51030 PRINT "Input File name =";
51040 INPUT N$:PRINT
51050 PRINT "Output File name =";
51060 INPUT N2$:PRINT
51070 OPEN N$ FOR INPUT AS #1
51080 OPEN N2$ FOR OUTPUT AS #2
51090 IF EOF(1) THEN 51140
51100 LINE INPUT #1,A$
51110 IF LEN(A$)>0 THEN IF ASC(LEFT$(A$,1))=&H1A
 THEN 51140
51120 PRINT #2,NUM;"'";A$:NUM=NUM+10
51130 GOTO 51090
51140 PRINT #2,CHR$(&H1A)
51150 CLOSE #1,#2
51160 RETURN
60000 ' files
60010 CLS
60020 PRINT "Drive =";
60025 D=1
60030 INPUT D
60040 FILES D
60050 RETURN
```


BOOK GUIDE

●C/その実践と応用・I

金井隆編著



本書は，実際にC言語を使うとき必要な知識を応用例をあげ解説しています．読者対象としては，すでに何らかのC言語入門書を読んだことのある人が考えられています．

本書の前半では，文法の解説とプログラミングの際，気を付けなければならないことが述べられており，後半部では，スクリーン・エディタの作成と簡易データベースの作成が述べられています．

A 5 判225頁定価2,300円

発行所：秀和システムトレーディング

〒107東京都港区南青山 2 -19- 5

●X1システム研究室

有田隆也, 牛嶋昌和, Itti Rittaporn 著



本書は，X1シリーズ（X1/C/D/F/turbo）のハードウェア・システムについて，初心者でもわかるように解説したものです．特に，メモリ空間，I/Oポート，CRTコントロール，サブCPU，PSGなどに関しては詳しい解説がなされています．また，巻末には，X1turboとX1Cの全回路図が掲載されています．

B 5 判286頁定価2,500円

発行所：日本ソフトバンク

〒102東京都千代田区四番町 2 - 1

☎(03) 261-4095

I/O ポート

マイコン・クラブ

●はいからさん

会員募集

FM-7シリーズのユーザーズ・クラブです．活動はおもにソフトの情報交換です．詳しいことは60円切手を貼った返信用封筒を同封して下記までお送りください．折り返し案内書を送ります．なお，入会金・会費は不要です．

連絡先：〒791愛媛県松山市別府町288-6
福原正靖

●パソコン文化同好会

会員募集

当会はPC-9801Fと8インチのユーザーの同好会です．会員は25名ぐらいで，ビジネス・ソフトの情報交換を行なっています．地方の方，歓迎します．入会希望者は60円切手を同封して下記まで．

連絡先：〒546大阪市東住吉区抗全7-2-20-306
パソコン文化同好会

●APUC（旭川パソコン・ユーザーズ・クラブ）

会員募集

当クラブで現在，PC-8801，X1，MZ-2200/2000ユーザーの会員を募集しています．会員数は15名，活動内容は情報交換，会誌の発行です．入会希望者は60円切手を同封してご連絡ください．

連絡先：〒070北海道旭川市緑町24　市営住宅337号室　舟根　純

●名称未定

会員募集

コンピュータ，イラストレーション，機械いじり，本，とにかくいろんなことがやりたくてウズウズしている人，我会に入りませんか．まだ会の名称は決まっていませんが，会報の発行や，集会も予定しています．「やってみたいなぁ」と思ったらすぐ下記の住所へ60円切手を貼った封筒を同封し，〝何をしたいか〟を書いて送ってください．

連絡先：〒227横浜市緑区すすき野3-3-2　すすき野団地3-4-502　サークル入会希望係
宮田哲治

●白金会

会員募集

MZ-80K/C/E+FDを持っている方との会を発足すべく準備中です．青・中・高年者の多数の入会応募をお待ちしております（小・中学生の入会はご遠慮ください）．会費年間5,000円，会誌はおもにフロッピーディスクを予定しています．申し込みは封書で，住所，氏名，年齢，職業，および使用マイコン機種，周辺機器の詳細，会への要望などを書いて下記住所までお送りください．あらためてご返事いたします．

連絡先：〒652神戸市兵庫区島上町2-2-21赤松マンション510号「白金会」
久保雅秀

●CZUC（CZシリーズ・ユーザーズ・クラブ）

会員募集

現在，会員数は6名です．活動はソフトの情報交換，会誌の発行，プログラムの分担入力などです．会則は絶対X1を売らないこと（ただしturbo，Fに買い換えの場合は別）．詳しくは60円切手を同封して，下記へ連絡してください．

連絡先：〒144東京都大田区蒲田5-42-2
伊東宏之
☎(03)731-5764（p.m.10時～11時）

●X1プレイヤーズ・クラブ

会員募集

X1シリーズのユーザーを対象にしたクラブです．現在，会員は約30名です．活動内容は情報交換や会誌発行などです．会費は半年500円です．まずはW〒でご連絡ください．

連絡先：〒679-43兵庫県新宮町香山1152-8
山根　宏

●ユーザーズ連盟

会員募集

当クラブではPC-8801，FM-7，X1を中心に，とにかくマイコンに興味のある方ならどなたでも入会することができます．毎月1回発行する会報は，会員の手紙で構成されています．詳しくは60円切手同封し，下記まで連絡してください．なお会員数は現在34名です．

連絡先：〒932-02富山県東砺波郡井波町井波426-3　小西祐清

●CPU

会員募集

マイコン・クラブを作りたいと思います．パソコンを持っている人，持っていない人も大歓迎です．いっしょにやりませんか．活動予定は，オリジナル・ソフトの制作，情報交換を考えています．会費は500円ぐらい．詳しくは下記まで連絡してください．

連絡先：〒500岐阜市佐久間町58
石川　望（12歳・中学生）

●PUC（poke-com user's club）

会員募集

このクラブは，市販されているポケコンのユーザーを対象としたクラブです（H.H.CもOK）．モットーは〝人と人との交流を深めること〟です．おもな活動内容は会誌の発行，プログラムのカセット交換，情報交換，を中心にやっていきたいと思います．月1回の交流会に出席してくれる人であれば年齢，性別，初心者，どなたでも結構です．60円切手を同封して下記まで．

連絡先：〒343埼玉県越谷市蒲生旭町8-57
桜井　享

インフォメーション

●横浜マイコンクラブ9月度活動案内

8月度第2例会（8月25日），9月度第1例会（9月8日），同第2例会（9月22日）を予定しています．なお，9月8日㈰の例会では，パソコン・ネットワーク『テレスター』の説明会を予定しています．

入会，問い合わせなどに関する連絡は，事務局へ普通ハガキか，または例会場へお越しください（会場，講師などの都合により上記予定が変更になる場合があります）．

例会場：横浜市婦人会館（〒232横浜市南区太田町1-32-1）/京浜急行南太田駅徒歩3分
☎(045)714-5911

事務局：〒231横浜市中区長者町1-3-10-401横浜第3ペインティングビル4F東洋システム㈱気付YMC事務局　高井秀利

●SMCクラブ・パソコン通信

下記住所にSMCクラブができました．またパソコン通信なども可能です．入会希望者は手紙で連絡してください．

クラブ名	代表者名	住　所
SMC SAPクラブ	久道健三	〒150 東京都渋谷区南平台町16-29石川ビル4F㈱フレックス
SMC（それでもってぐらぶ）	鈴木幸生	〒180 東京都武蔵野市緑町2-6-19-13
SMCF（サディスティック・マイコン・クレージー・ファミリー）	小林一彦	〒545 大阪市阿倍野区阪南町6-4-23ヴィラ大野516
HIT BIT マイコン・ユーザーズ・クラブ	田中国男	〒462 名古屋市北区上飯田南町4-1上飯田南荘7棟1001号
名称未定	伊藤　誠	〒486 春日井市神明町26-12
SMCオーナーズクラブ3.5	坂元　徹	〒370 高崎市上中居町331-1
名称未定	松本　武	〒360 熊谷市弥生町2-47マイコンショップカーク担当/根岸
名称未定	高橋　進	〒330 大宮市宮町1-60西武百貨店大宮店8F AVコーナー 担当/小増戸
名称未定	―――	〒336 浦和市高砂2-8-10ナカギンザ共同ビル　マイコンランド浦和　担当/本澤
名称未定	鈴木浩明	〒359 所沢市緑町1-2-1 所沢パルコ＆レッツ3Fカレッジステーション　担当/魚住　誠

その他

●都立国立（くにたち）高校文化祭のお知らせ

9月15・16日の両日，東京都立国立高校の文化祭「国高祭」が開かれます．国高物理部では，I/O 5月号に発表されたマイクロマウス・シミュレータなどのオリジナル・プログラムやコンピュータ・グラフィックス，その他各種ゲーム，バイオリズム計算などを予定しています．物理部は北校舎2F西側端，物理室で展示を行ないます．

交通：国鉄中央線国立駅南口徒歩15分
国鉄南武線谷保駅北口徒歩9分
上記2駅の他，京王線府中駅からもバスが出ています（国立高校前下車）．

問い合わせ先：〒182東京都調布市飛田給3-2-18-201 清水理史☎(0424)86-5589（自宅）

●「日本FORTH研究会」研究誌発行のお知らせ

日本FORTH研究会（略称fig-JAPAN）では，発足以来会員の急増も目覚ましく，現在注目を集めつつあるFORTH言語の理解と普及のために活発に活動をしております．このたび，FORTHについての多様な情報交換，研究の成果，FORTHの理解などを計るために会誌（名称　FORTH FORUM）を発行いたしました．創刊号のお求めにつきましては事務局までご連絡ください．

連絡先：〒101東京都千代田区外神田3-11-2
ロックビル2F　ソフト工学研究所
日本FORTH研究会事務局☎(03)251-1195



お願い

クラブ紹介，会員募集など，このコーナーに掲載を希望される場合は，会則，活動内容，会員数をお書き添えの上お送りください．（編）

CAP-X 演習



明石ミニコン研究会

Mr.Mの 情報処理技術者試験コーナー 6

担当/Mr.M

今回はST命令を勉強します．その前にまず，前回の宿題の解説から始めましょう．

問1　2進数〝0010001101010011〟を10進数に直せ．
問2　16進数〝7C8E〟を2進数と10進数に直せ．
問3　10進数－256を16ビットの2進数に直せ．

〔問1〕2進数は右から1の位，2の位，4の位と倍々増えていきますから，1のある位の数を足していきます．

8192＋512＋256＋64＋16＋2＋1＝9043

つまり**9043**が答えです．

しかし，私は次のようにして計算します．つまり16進数に変換します．4ケタに分けるのでしたね．2353となります．

```
0010   0011   0101   0011
 ↓      ↓      ↓      ↓
 2      3      5      3
```

16進数は右から，1の位，16，256，4096ですから

2×4096＋3×256＋5×16＋3×1＝9043

ま，どっちもどっちかもしれません．読者は得意な方でやってください．

〔問2〕

```
 7      C      8      E
 ↓      ↓      ↓      ↓
0111   1100   1000   1110
```

7×4096＋12×256＋8×16＋14＝31886

16進数のCは10進数の12，Eは14です（10～15をA～Fで表わします）．

〔問3〕2進数で負の数を表わす方法は次のとおりです．つまり2の補数で表わすわけです．＋1，0，－1をまず示します．

＋1	0000000000000001
0	0000000000000000
－1	1111111111111111

－1（つまり2の補数）の作り方は**①NOT，②プラス1**でしたね．＋1の0000000000000001をまず用意し，①0と1をすべて反転（NOT）すると1111111111111110となります．これに②＋1すると1111111111111111となるわけです．

また，これは次のように考えてもかまいません．－1は0から1引いたものです．16ビット2進数の0（ただし16ビットの左端にもう1ビット〝1〟を補なったもの）から1を引くと，

```
  (1) 0000000000000000   (0)
-)                 1   (1)
    1111111111111111   (－1)
```

2進数の－1ができます．

－256を前者の方法で作ると，まず＋256を用意して，

```
    0000000100000000   (＋256)
           ↓           (①NOT)
    1111111011111111
+)                 1   (②＋1)
    1111111100000000   (－256)
```

宿題の解答のまとめ

問1　9043
後者の方法で作ると

```
  (1) 0000000000000000   (0)
-)    0000000100000000   (256)
      1111111100000000   (－256)
```

問2　0111 1100 1000, 31886
問3　1111111100000000

7.ST命令(Store)

さて，今回の新しい命令は**ST命令**です．

```
1101 ×× ×× ××××××××
OP   GR XR AD
```

OPコード：1101

機能：ST命令は，LD命令とはちょうど逆の働きをします．つまりGRフィールドで指定したレジスタの内容をADフィールドで指定した記憶場所に格納する命令です．レジスタの内容は変化しません（コピー）．

プログラム例を示して説明をしていきましょう．

プログラム例7-1

```
        START   50          ①
L1      LAI     1, 0        ②
```

図1 ST命令の例

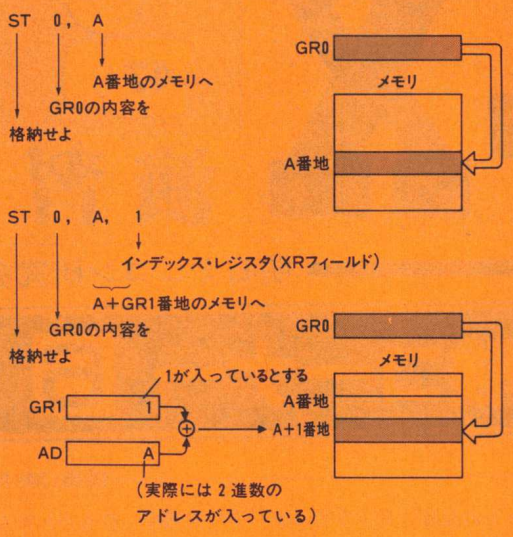


図2 ST命令の指定法

ST g,n,x

g	レジスタ
0	GR0
1	GR1
2	GR2
3	GR3

x	レジスタ
0	使えない
1	GR1
2	GR2
3	GR3

n：ラベル名を書く

```
      ST      1, A        ③
      LAI     2, 1        ④
      ST      1, A, 2     ⑤
      HJ      0, L1       ⑥
A     RESV    2           ⑦
      END     L1          ⑧
```

実行結果

出力はありません．次の番地の2つのメモリには次の数値が入ります．

A番地	0
A+1番地	0

RESV命令(擬似命令)

機能：RESV命令は擬似命令の1つで，メモリを確保するものです．

RESV命令の例

```
A       RESV    2
                2つ（10進数）
        メモリを確保せよ
A番地から始まるメモリ群に
```

上の例の場合，A，A＋1番地の2つのメモリが確保されます．FORTRANのDIMENSION A (2) またはBASICのDIM (2) と同じ働きです．

さて，ここで質問！ **プログラム例7-1**でA番地，A＋1番地というようにラベルで表わしている番地は一体，ほんとうは何番地ですか？数行先に答えがありますが，1度考えてください．

プログラム例7-1の説明

⑦のA RESV 2でメモリが2つ確保されます．命令は1行ですが，2つのメモリが使用されます．②の命令は50番地から始まっているから，A番地は実は55番地，そして，もう1つは56番地がA＋1番地として用意されます．

さて，

②のLI LAI 1, 0でGR1に0がセットされます．

③のST 1, AでGR1の0がA番地に格納され，

④のLAI 2, 1でGR2に1がセットされ，

⑤のST 1, A, 2でA＋GR2すなわちA＋1番地にGR1の0が格納されます．

⑥でSTOPです．

もう1つプログラム例を示します．

プログラム例7-2

```
      START   32          ①
S     LAI     1, 0        ②
L     LD      0, A, 1     ③
      ST      0, B, 1     ④
      LAI     1, 1, 1     ⑤
      LAI     2, 251, 1   ⑥
```


好評・発売中！

過去6年の問題と解説付

CAP-X入門

〔60年度版〕

赤松　徹著A5判416頁　定価2,500円(〒300)

通産省の「情報処理技術者試験」に出題されるアセンブリ言語CAP-Xを，入門者から受験者，上級者に至るまで使えるように例題をあげて解説．本書を教科書として採用している学校も多く，受験者には必読の1冊です．

おもな内容

CAP-Xの各命令の説明/過去出題の1種，2種の問題解説/BASIC言語によるCAP-Xシミュレーション/その他．

過去11年の問題と解説付

第2種 情報処理技術者

試験問題徹底解説〔60年度版〕

赤松　徹著A5判568頁　定価2,500円(〒300)

通産省が毎年10月に実施している「情報処理技術者試験」は，年ごとに受験者数が増えています．昨年は約16万人，そのうち第2種は約12万人でした．本書はこの第2種に問題を絞り，過去の出題とあわせて徹底的に解説しています．

おもな内容

ハード・ソフトウェアの基礎知識/プログラミングに必要な数学・英語・経済の問題/選択問題/プログラム言語の問題(FORTRAN・COBOL)/その他

▶7月号p.208の「華蛇隅隅」さんへ．ぼくもKaja goo gooが好きです（同じく昔）．しかし，リマールが抜けてからというものは…．それからDURAN², TOTO, WHAM！も大好きです．ところで先日，FM-NEW7でCGを作っていたところ，変なことに気が付きました．それはペイント時のことなのですが，画面全体を白で上の方から下の方へペイントするとき，画面の下から3cmぐらいのところで一瞬，バックとの境めのところが変な色になります．たとえばバックの色が黒で，その上に白でペイントすると境めが青になります．紫でペイントするときも同

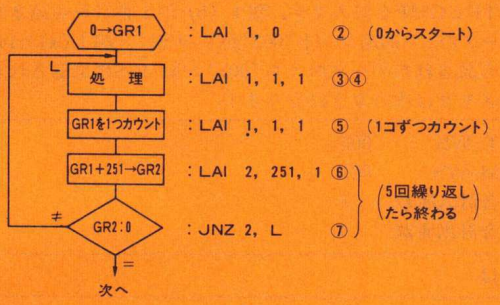
```
        JNZ     2, L                ⑦
        HJ      2, S                ⑧
A       CONST   000A    (10進数の10)⑨
        CONST   0014    (   〃  20)⑩
        CONST   001E    (   〃  30)⑪
        CONST   0028    (   〃  40)⑫
        CONST   0032    (   〃  50)⑬
B       RESV    5                   ⑭
        END     S                   ⑮
```

実行結果

B 番地	10
B＋1番地	20
B＋2番地	30
B＋3番地	40
B＋4番地	50

プログラム例7-2の説明

おなじみの繰り返しのパターン！もうわかりますね．



これは5回繰り返すパターンです．それでは，詳しい動きを表で説明しましょう．

繰り返し回数	処理前のGR1の値	GR0にロードされる記憶場所(③の命令)	格納先(④の命令)	扱われるデータの値	カウントでGR1は(⑤の命令)	GR2は(⑥の命令)	とび先(⑦の命令)
1	0	A 番地	B 番地	10	1	252	L(③)
2	1	A+1番地	B+1番地	20	2	253	L(③)
3	2	A+2番地	B+2番地	30	3	254	L(③)
4	3	A+3番地	B+3番地	40	4	255	L(③)
5	4	A+4番地	B+4番地	50	5	0(256)	HJ(⑧)

すなわち，**プログラム例7-2**ではA～A＋4番地に格納されているデータをそっくりB～B＋4番地に単純にコピーするプログラムです．おわかりになりましたか？

それでは，次の問題に挑戦してください．ちょっと難しいかな？

問1 A～A＋9番地のメモリをすべてクリア（0にする）プログラムを作れ．

問2 A～A＋4番地に10, 20, 30, 40, 50というデータが入っている．これをGR0を経由してB～B＋4番地に逆順序に入れるプログラムを作れ(B～B＋4に50～10を)．

解答例を次に示しますが，できるだけこれを見ないでやってください．

解答

問1

```
        START   32
S       LAI     0, 0
        LAI     1, 10
L       LAI     1, 255, 1
        ST      0, A, 1
        JNZ     1, L
        HJ      1, S
A       RESV    10
        END     S
```

問2

```
        START   32
S       LAI     1, 0
        LAI     2, 5
L       LAI     2, 255, 2
        LD      0, A, 1
        ST      0, B, 2
        LAI     1, 1, 1
        JNZ     2, L
        HJ      0, S
A       CONST   000A
        CONST   0014
        CONST   001E
        CONST   0028
        CONST   0032
B       RESV    5
        END     S
```

以上が解答の1例ですが，FORTRANやBASICにおける**GOTO**命令に相当するCAP-Xの命令，**JC**命令を使うと，もう少しスマートなプログラムになるかもしれませんね．

今月はこれで終わりです．来月は1箇月お休みをいただき，「CAP-X入門」の著者が，CAP-Xを実際のコンピュータに移植したCAP-Xシミュレーションについての記事になります．

〔昭和59年度〕

第2種 情報処理技術者 試験問題徹底解説 17

担当/Mr.M

今回はフローチャートの問題の第3回目（最終）です．試験では3つのうちの1つを選択すればよいので，数学，事務，一般的な問題のうち得意なものを探すといいと思います．

問-3

次の流れ図中の(a)～(e)に入れるべき適当な答を解答群の中から選び，その記号を記入せよ．

〔流れ図の説明〕

在庫ファイル(OMF)の在庫数量をトランザクションファイル(TF)の数量で更新して，新しい在庫ファイル(NMF)を作成する．

(1)在庫ファイルは，商品コードの昇順になっており，ある商品コー



じような現象が起こりました．友達のFMでもこれが起こります．いったいどういうことなのでしょうか？一瞬のできごとなのですが，気になります．ちなみにぼくのFMのDATE$の初期値は84/04/01で，モニタも富士通のものを使っています．P.S.狭山町のみなさんこんにちは．

（X1を買うと言いつつFMを買ったFPくん）

ドをもつレコードは1つしかない．様式は次のとおりとする．

商品コード	商品名	在庫数量

(2)トランザクションファイルは，商品コードの昇順になっており，同じ商品コードをもつレコードが何件かある．様式は次のとおりとする．

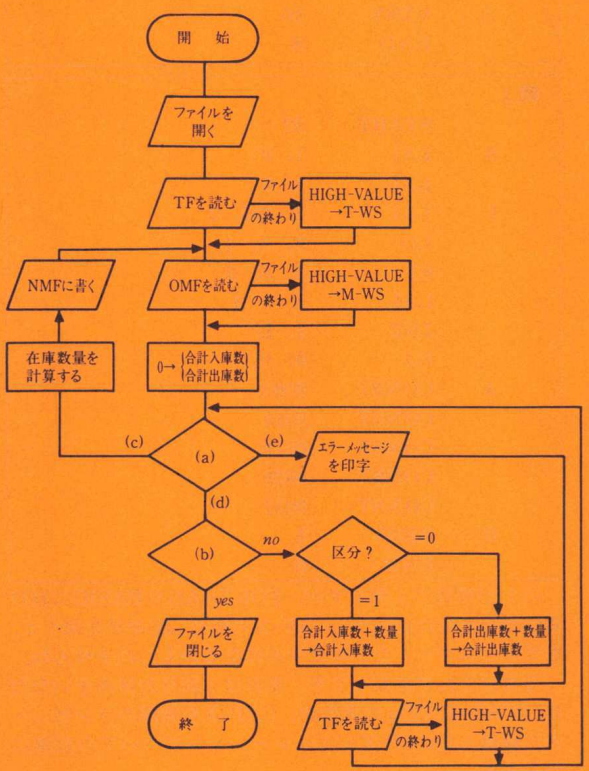
区　分	商品コード	数　量

(3)トランザクションレコードの区分の欄は，入庫，出庫の区別をするもので，入庫のときは1，出庫のときは0となっている．
(4)在庫ファイルにない商品コードを持つレコードがトランザクションファイルにあるときは，エラーメッセージを印字する．
(5)在庫ファイルの商品コードの記憶場所をM-WS，トランザクションファイルの商品コードの記憶場所をT-WSとする．
(6)ファイルが終わりになったときは，HIGH-VALUEを商品コードの記憶場所に入れる．

〔解答群〕

ア　T-WS＝M-WS　　イ　T-WS＝HIGH-VALUE
ウ　M-WS：HIGH-VALUE　　エ　T-WS：HIGH-VALUE
オ　M-WS≠HIGH-VALUE　　カ　T-WS：M-WS
キ　＞　　ク　≦　　ケ　＝　　コ　≠　　サ　＜　　シ　≧

〔流れ図〕



さて，問題解決には頭の整理も兼ねて，具体的にデータを考えてみることをお勧めします．たとえば図1のようにです．

図1 OMF,TFの例

OMF

商品コード	商品名	在庫数量
001	エンピツ	1000
002	ノート	500
005	消しゴム	800
007	定　規	350

(a)

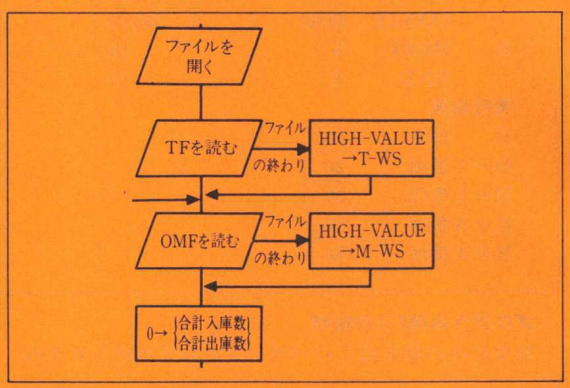
TF

区分	商品コード	数量
0	002	50
1	002	100
0	003	80
0	005	50

(b)

磁気テープに，ある時点の総在庫情報が入っているのですが，この磁気テープをマスタ・ファイルといいます．トランザクション・ファイルというのは入出庫あるたびに，マーク・カードなどで作るデータのことをいいます．したがって，OMF，NMFとあるのは更新前のオールド(古い)マスタと，更新されるニューマスタのことです．

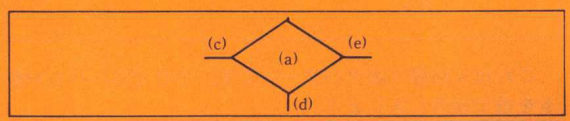
さて，プログラムは，



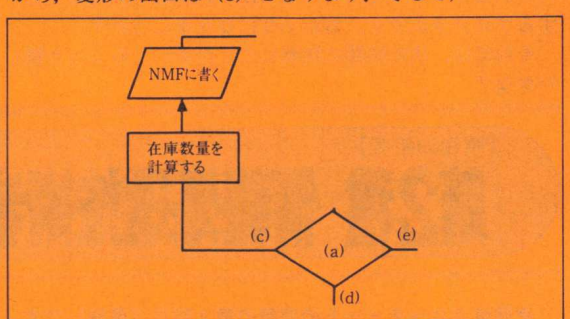
でTFとOMFを読みます．図1(b)の1番目から読まれたデータのうち商品コード〝002〟がT-WSに，図1(a)の1番目から読まれたデータのうち〝001〟がM-WSに記憶されます．各メモリは次のようになります．

T-WS	002
M-WS	001
合計入庫数	0
合計出庫数	0

次は



で菱形ですから比較です．ただし，比較の書き方には2種類あります．菱形の中に〝：〟を使って出口に〝＞，＝，＜〟を書く方法と菱形の中に〝＞，＝，＜〟を使って出口に*yes*，*no*を書く方法です．これは前者ですから，ここに入る候補者は解答群のウ，エ，カです．いまの場合，マスタ，トランザクションともに昇順に並んでいるということですから，TFの最初が〝002〟ということは，OMFの最初の〝001〟のエンピツは全然入出庫されていないというわけです．だから，この場合は旧のままNMFに書き写せばいいのですから，菱形の出口は(c)となります．そして，

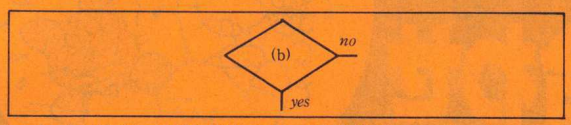


へと進んでいきます．これはT-WS＞M-WSということで判断できますから，まず(a)はT-WS：M-WSつまり〝カ〟，(c)は〝＞〟つまり〝キ〟となることはわかりますね．プログラムを進めます．OMFの2番目のデータが読み込まれ各メモリは次のようになります．

▶軟弱になったI/Oプラザへ．最近のI/Oプラザには読んでも「あーそうですか．」と思うだけのものや，自分の文章に陶酔しきっているようなものが目立つ．パソコンをやっている者の暗さの表われだ．こんなことではいつまでたっても，コンピュータ＝暗いのイメージはぬぐいきれないだろう．また，前から思っていたが，編集部は，開放的なようにみせかけて，とても閉鎖的だ．投稿されたもの（どんなものでも）の編集部の人たちの選び方など，すべてが．それから，7月号p.208の「華蛇隅隅」さん．VAN HALENはヘビーメタルでも当然ハードロックで

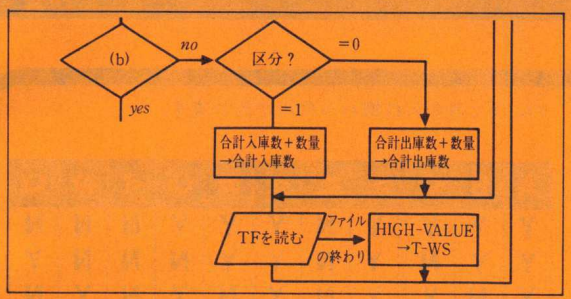
T-WS	002
M-WS	002
入庫数	0
出庫数	0

今度はT-WS＝M-WSですから，エラーメッセージを印字したりしません．菱形の出口 (d) に進むはずです．したがって (d) には〝＝〟つまり〝ケ〟が，おそらく (e) には〝＜〟つまり〝サ〟が入るのでしょうが，いまは置いておきます．次に，



ですが，後者の比較方法です．候補者はア，イ，オで，ここは終了の判断なのでHIGH-VALUEに関係のあるイ，オのいずれかでしょうが，これも置いておきましょう．

プログラムに戻って，まだ終わるわけがありませんから出口は右です．



区分は〝0〟ですから右へ出庫数のメモリは50に変わります．

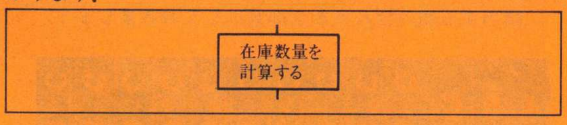
合計出庫数 0 → 50

〝002〟のTFが多くあればどんどんこれに足されていきます．

さて，2番目のTFのデータを読んで，また〝002〟ですからノートの処理は続きます．2つの菱形をくぐって今度は入庫数のメモリが変わります．

合計入庫数 0 → 100

次のTFのデータを読むと〝003〟ですからノートは終わったなと判断 (T-WS＞M-WS) してNMFの書き込みにかかります．



の計算式は当然

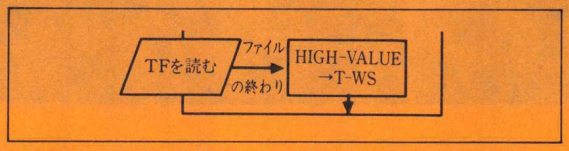
OMFの在庫数＋合計入庫数－合計出庫数

です．

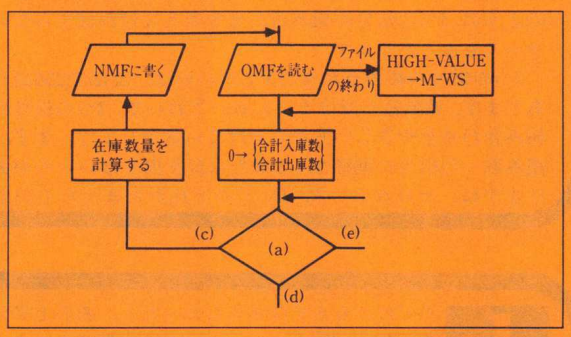
NMFに書き込みが終わったら，OMFの3番目のデータを読み

T-WS	003
M-WS	005

となります．商品〝003〟というものはないので〝エラーメッセージ〟の印字が必要です．(a) の比較の出口 (e) ですが〝＜〟でよいことが確認されました．エラーメッセージを印字して4番目のTFのデータを読みます．T-WS，M-WSとも〝005〟で合致しました．消しゴムの出庫数を合計出庫数に入れて，またTFを読みにかかりますが，もうデータはありません．



T-WSにHIGH-VALUE，例えば〝999〟といった数値を入れておきます．終了の準備です．(a) の比較に戻ります．T-WSは〝999〟ですから，これ以降すべてのOMFの内容をそのままNMFにコピーします．その前に先ほどの〝005〟消しゴムの新情報を書きます．OMFが終わるとM-WSにも〝999〟を入れてやると，(a) の比較で下へ (b) の比較で下へめでたく終了とならねばいけないわけです．(b) にはT-WS＝HIGH-VALUEしか入らないことがおわかりになると思います．



解答のまとめ

(a)カ (b)イ (c)キ (d)ケ (e)サ

RANDOM BOX R DOSのFILES命令の一部変更 ■JAGUAR

I/O '84年5月号のR-DOSは，広いユーザーエリアを持ち，トランジェント・コマンドが使え，F-BASICとコンパチ・ファイルを作成できるなど，マシン語ファンには，IODOS 9とともに，使いやすいDOSのひとつです．

しかし，CP/Mを始め，いくつかのDOSで作成したファイルに対してFILES命令を実行すると，表示が乱れて，見づらい場合があります．この原因はディレクトリの構造の違いにあります．これは，次のように，簡単に解決することができます．

同号の，アセンブル・リストを打ち込んでいる人は，7535行として，CLR 8, X を挿入してアセンブルしてください．マシン語部分のみ入力して使用中の人は，次のアンダーライン部分を入力してください．

```
59F2  17 06AB   (LBSR $60A0)
60A0  6F 08     (CLR 8, X)
60A2  17 FB73   (LBSR COLOR)
60A5  39        (RTS)
```

原因について

ファイル・ディレクトリ・スロットの構造は，F-BASICの場合には，先頭の8バイトにファイル名が入り，次の1バイトは，〝00〟でなければなりません．DOSによっては，これが〝FF〟など，〝00〟以外になるために，正常に表示されないのです．

もちろん，ディレクトリはディスクのトラック1，セクタ4から始まっていなければなりませんが．

もなく，ただのさわやかロックです．あんなのがヘビメタだったら，スラッシュ・メタルはどうなると思ってるんでしょうか．もっと別な名前にでもなるんでしょうか．

（清水文行）

参考書を読んでもプログラムが書けるようにならなかった人のための—

舞子のプログラム教室 基礎編 6

3つの信号の組み合わせ



阿蘇坊　舞子

まだ電車ごっこを続けます．駅の先に踏切があります．ホームに電車が入ってきたら，この踏切の遮断器は下ろさなければいけません．この場合にはどんな電車でも下ろします．ですが，その1つ前の区間に電車がきたときには，その電車が急行なら下ろしますが，各駅停車では下ろせません．

さて，読み取るべき信号は3つありますね．駅の区間の電車の有無，1つ前の区間の電車の有無，電車の種類です．このように，3つの信号の組み合わせを考えなければならないケースもよくあります．

3つの信号の組み合わせのYとNの形は，全部で256通りあります．遮断器の話はすこしおいておいて，3つの信号の組み合わせをやさしい方からあげていきましょう．まず，読み取った信号に関係なくYまたはNを出せばいいのがありますね．それから，A，B，Cのどれかとまったく同じの，YとNが入れ換わったのがあります．

A	B	C	Y	N	A	B	C	A	B	C
Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	N	N
Y	Y	N	Y	N	Y	Y	N	N	N	Y
Y	N	Y	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
Y	N	N	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y
N	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	N
N	Y	N	Y	N	N	Y	N	Y	N	Y
N	N	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N
N	N	N	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y

上のどれにもあてはまらなかったら，表の上半分と下半分が同じになっていないか見てみます．上半分というのは，A＝Yの分，下半分はA＝Nの分ですね．これが同じならAはYでもNでも同じ，つまりAは関係ないということになります．ただし，表を見た形だけで判断できるためには，A，B，C，のYとNが，舞子の作る表と同じ形に並んでいることが必要です．この順序，どういうルールで並んでいるか，見ればわかりますね．

その次には，第1，2行目と，第3，4行目とが同じ形か，第5，6行目と第7，8行目とが同じ形か，と見てみます．これが両方とも同じ形なら，Bが関係ありません．

さらに，第1行目と第2行目，第3行目と第4行目，第5行目と第6行目，第7行目と第8行目というように4つに分けて，同じ組になった隣合う行が同じかどうか見ます．全部同じならCが関係ありません．

該当する組み合わせを全部表にしておきましょう．

A	B	C	B＞C	B＜C	B＞A	B＜A	B＜C	B＞C	B＜C	B＜C	B＞C	
Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	「等しい」
Y	Y	N	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	
Y	N	Y	Y	N	Y	N	N	Y	Y	N	Y	N	
Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y	
N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	
N	Y	N	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	
N	N	Y	Y	N	Y	N	N	Y	Y	N	Y	N	
N	N	N	N	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y	

舞子の郵便箱

ぼくはJR-100を持ってます．マシン語など，いままでやってみようともしてなかったぼくですが，少しずつやってみようかなという気になったところへ，この新しくなったプログラム教室が始まりました．ぼくは，やります．68系のマシン語はわかりやすいそうですし．舞子さんも体に気をつけてがむばってください．

秋工のでいぶろましーさんもがむばってね．

〔秋工のでいぶろましー〕

〔舞子〕

ここまでの41個で，A，B，Cのうちどれかが欠けるケースは全部終わりました．ここから先は全部3つとも出てきます．いわば，ここから先が本番です．

A	B	C	A∨C	A∨C̄	Ā∨C	Ā∨C̄	A∧C	A∧C̄	Ā∧C	Ā∧C̄
Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
Y	Y	N	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N
Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
Y	N	N	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N
N	Y	Y	Y	N	Y	N	N	Y	Y	N	Y	N
N	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y
N	N	Y	Y	N	Y	N	N	Y	Y	N	Y	N
N	N	N	N	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y

「等しい」「等しい」

A	B	C	A∨B	A∨B̄	☁	Ā∨B	A∧B	&	A∧B̄	☁	Ā∧B	Ā∧B̄
Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N
Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N
Y	N	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N
Y	N	N	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N
N	Y	Y	Y	N	Y	N	N	Y	Y	N	Y	N
N	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y
N	N	Y	Y	N	Y	N	N	Y	Y	N	Y	N
N	N	N	N	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y

等しい　等しい　等しい　等しい

さきに表から見ていただきましょう．これを見ると，下半分が全部Nですね．このように下半分つまりA＝Nのところが全部Nだと，A∧(　　)という形になります．この(　　)の中は，上の半分で決まります．

上半分は，Y，Y，Y，Nになっていますね．先月号のA∨Bのところと比べてください．これはオアの形ですね．ただし，先月号で，A，Bとなっていた欄と同じ形の欄はここでは，B，Cとなっていますね．ですから，ここではB∨Cとなります．このB∨Cをさっきの(　　)の中に入れます．でき上がりです．どうしてこれでよいか納得のいかない方は，もう1つB∨Cという欄を作って確かめてみてください．

来月は○∧(　　)という形になるケースを全部挙げていきましょう．この形は，全体としてYの数がNの数より少なくなります．

A	B	C	A∧(B∨C)
Y	Y	Y	Y
Y	Y	N	Y
Y	N	Y	Y
Y	N	N	N
N	Y	Y	N
N	Y	N	N
N	N	Y	N
N	N	N	N

この分をB,Cで表わして括弧に入れる．

ここが全部Nだと A∧(　　) の形になる．

今月の宿題

さっきの表の中に隠れているところがありましたね．顔をみせているチュー子，横を向いているのがチュー太，お行儀悪くお尻を見せているのがチュー吉です．3匹の隠してしまったところに何があるか，答えてください．

解答の送り先：〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内 『舞子のプログラム教室』係

締　切：9月15日

賞　品：図書券（3名）

発　表：I/O 10月号

★'85年7月号当選者

●飯田　実（奈良市）　●菊池　一（水戸市）

●藤原寛行（今治市）

先月の宿題の答



川越市　早川重幸



名古屋市　菅本　透

拝啓，I/O編集部様と舞子様，今月の答に載れなくてとても悔しい思いをしてしまったので，ちょっと変わったキャラにしてみました．今月も芹沢克子さんの隣にいたいんです．よろしくお願いします．　〔ぼお・でくの〕

またまた残念でした．面白い葉書がいっぱいあって，舞子も選ぶの楽しみなんです．載せてほしい人，次の2つの条件は絶対．①締切の前に到着すること，大体発売日から4～5日ぐらいでポストに入っていなければ…．②縮小して印刷したときに読める大きさで答が書いてあること．あとは面白いの，楽しいの，変わってるのなんか選びます．女の子だとちょっと甘くなるかな．　〔舞子〕

マイクロプロセッサを比較する21

BUSについて14

ワンチップ・マイコン2

■Processor's Professor

前回に続きインテル社の8048の上位の8ビット・ワンチップ・マイコン8051に話を戻しましょう.

このチップは，基本的に8048シリーズと同一のアーキテクチャを持っていますが，さまざまな新しい考え方が追加された，ワンチップとは思えない強力なチップです.

8051の特徴

基本的には，8051は，8048などと同じく，プログラム・エリアとデータ・エリアの2つのメモリ空間に完全にセパレートされた構造を持つマイコンです.いままでのプロセッサはたいてい1つのアキュムレータしか持たない，もしくは同一の機能のアキュムレータしかなかったのですが，この8051は異なる機能のアキュムレータを2つ持っています.

68系のCPUでは，AとBの2つのアキュムレータは，別々のデータ・タイプを処理することを目的としています．つまり，1つは通常のバイト・データ処理用であり，もう1つはビット・タイプの処理を行ないます．このアキュムレータは，表現上はキャリーフラグのようになっていますが，単独で論理演算を可能としてビット・アキュムレータとでも呼べそうな面を持っています.

さて，ここらでこのチップの全体像について説明しましょう．まず，ハード面からとしましょう.

8051のポート構成

ワンチップ・マイコンですから，チップにポートを持っていますが，この8051では8ビットのポートを4組持っています．マスクROM化したときはすべてをI/Oポートとすることができるのですが，8048でもそうだったように，外部にプログラム・メモリを接続するこの8051では，さまざまなI/Oポートのバリエーションを使えるようにするため，上記4つのポートは3つに分けることができます.

ポート0

このポートは外部拡張用としてデータ・バスとアドレスの下位8ビット用に使われます．アドレスのストローブ信号としては，例によってALEが用意されており，通常は，LS373などを用いることが多いのですが，これがなかなかタイミング的にくせものです．これについては，8051以外に，8048，8085，8088，8086などアドレスとデータ・バスがマルチプレスされているチップでは気を付ける必要があるようです.

ALE信号の立ち上がりでは，まだアドレスは有効になっていません．そのため，LS373のようなHighレベルでラッチするタイプのラッチを用いると，ALEの立ち上がり近くでハザード様の「ヒゲ」を生じることがあります．この「ヒゲ」から逃げるためには，ALEの立ち上がりでアドレスをストローブすればよいのですが，こうするとチップ・イネーブルによるメモリのアクセス・タイムが短くなり，不利になります．筆者も，よくこれでアドレス・ラインにヒゲを生じさせていました．通常はこれでも問題は生じないのですが，下位のアドレスをデコードしてI/Oポートのチップ・イネーブルとして使うと，場合によっては誤動作の元となります.

ポート1

このポートは，単純に8ビットのポートとして使えます.

ポート2

このポートはI/Oポート以外の機能として，外部メモリの上位8ビットとして使用します.

ポート3

このポートはI/Oポートというより，バラエティに富んだコントロール・ラインとも呼べるもので，ビットごとにいろいろ機能が変わります．特に，シングル・チップでなく，外部にメモリやI/Oを使いたいときは，もはやI/Oポートでなくなります．もちろん，ビット単位でどちらにも使えます.

●ビット0，1

ビット0は，ビット1とも関係があるのですが，シリアル転送用にも使用でき，全部で3つのモードがあります．モード0では，データの入力または出力用にこのポートを使います．データは，後で述べるSBUFにセットすると，ビット1のポートから出されるクロックに合わせてシフト・インまたはシフト・アウトすることができます．クロック8個で8ビットのデータの送受を行ないます.

モード1～3の3つのモードはUARTとして使用するモードで，ビット0とRxD，ビット1をTxD用として使います．各モードで異なるのは1フレームの構成が変化する点です.

●ビット2

$\overline{\text{INT0}}$として割り込みの入力用としてLowレベルを入力したときに使用できます．このプロセスは別途説明します.

●ビット3

$\overline{\text{INT1}}$として割り込み入力用に使用できます.

●ビット4

8048でも持っていたT0ポートとして使用できます．タイマ/カウンタの入力用，そして外部入力用のテスト入力として使用します.

●ビット5

ビット4がT0であったのに対して，ビット5はT1ポートとして使用できます．ほぼT0と同じ機能を持っています.

●ビット6

通常のCPUチップの$\overline{\text{WR}}$信号の出力用として使えます．この信号により，外部のメモリ64Kバイトに対して書き込みを可能にします.

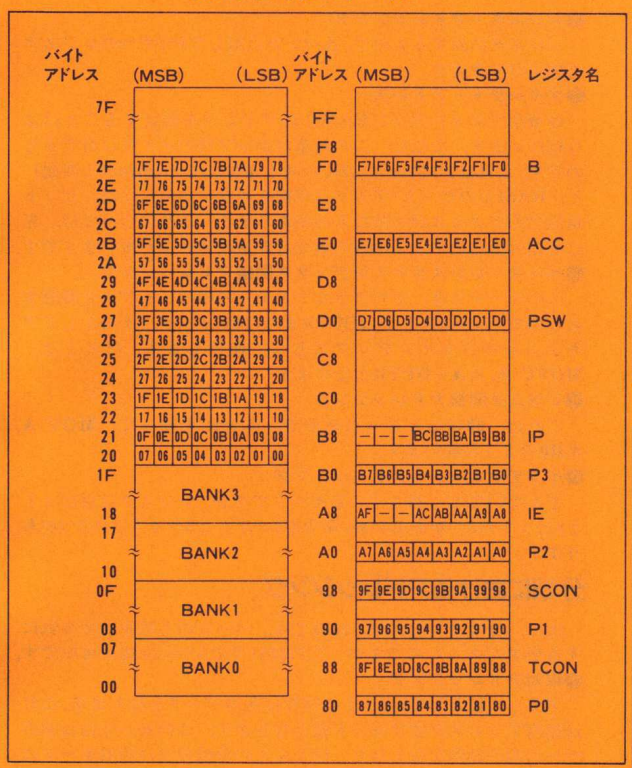
●ビット7

ビット6が$\overline{\text{WR}}$であったのに対して，このビットは$\overline{\text{RD}}$として使用できます.

純粋にワンチップで使っているならば，$\overline{\text{WR}}$，$\overline{\text{RD}}$などはほとんど通常のポートとして使うことになりますが，外部にRAMなどを増設した場合は，このポートはほとんどコントロール・バスの

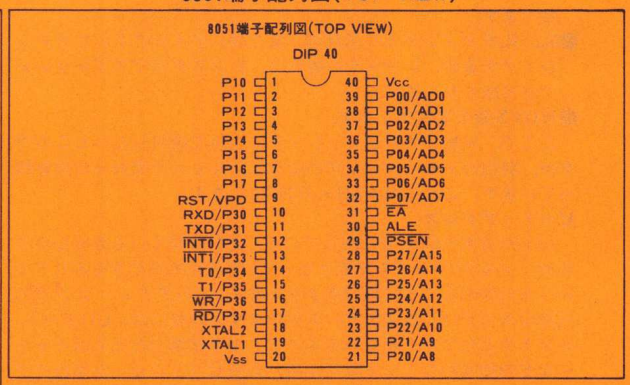
▶7月号のI.L.M.へ入社したいギズモさんへ．僕もあのS.キングの「ファイアスターター」を読みました．映画もなかなかの秀作です．ただ邦題の「炎の少女チャーリー」はだめですね．面白い映画なのに題名が陳腐なせいで，あまりヒットしなかったようです．ぜひ見たい人はビデオが出ているので，買うなりして見てください．とにかく面白い．それにS.キングの小説はほとんどが映画化されています．僕は日本公開，未公開など，大部分をビデオ・テープで持っています．中でも特によかったのは「クリスティーン」，「クリープショウ」，「デッドゾーン」です.

8051チップ内メモリ・マップ

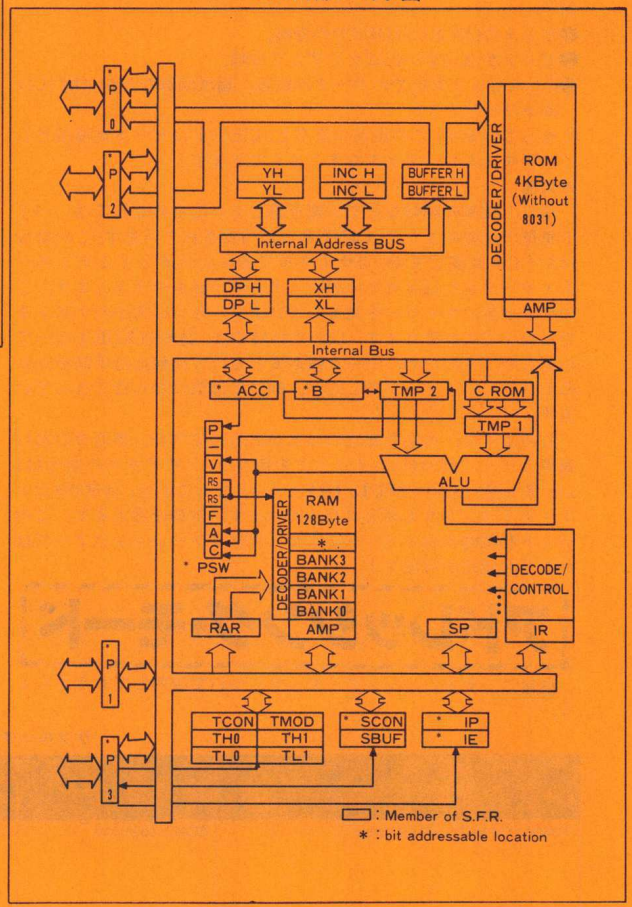


00～7Fは通常のメモリとして使用できるが，それ以上のエリアはレジスタまたはポートとして割り当てられているアドレスのみ使用．

8051端子配列図(TOP VIEW)



8051内部ブロック図



ように使うことになります．

以上でほとんどのピンは述べたことになりますが，このほか若干のラインを持っています．

●$\overline{EA}$/V_{DD}

外部のプログラム・メモリを使うときにLowレベルとします．

●$\overline{PROG}$/ALE

8751の場合に，プログラム時Lowレベルとしますが，通常はポート0からアドレスが出力されているタイミングを示します．

●$\overline{PSEN}$

外部に付けたプログラム・メモリのエリアをアクセスするため，Lowレベルを出力します．この**8051**の場合は，マスクした内部メモリを使っていても，内部の4Kの範囲を超えた場合にも，この$\overline{PSEN}$は出力されます．

●RESET

リセット入力用の端子ですが，Highレベルでリセットされます．

この他には，オシレータを持ちX'Talをそのままつなぐことができます．

内部構造

次に，内部構造について説明しますが，通常のマイコンとはだいぶ趣が異なる点に注意してください．

レジスタ

まず，レジスタですが，アキュムレータは，Aが1つありますが，いろいろな都合で，これに対してBレジスタがあります．レジスタ群は，R_0～R_7までの8本が4組あり，これをPSWのビット3，4により切り換えることができます．この他の汎用レジスタとしては，16ビット幅のDPTRを持ちます．

この他のレジスタは汎用のものではなく，P3-0，P3-1を使うシリアル・ライン用に8ビット幅のシリアル・バッファを持ちます（SBUF）．また，2つのタイマのためTH0，TH1，TL0，TL1と8ビットで4つ，実際には16ビットで2組使うことになります．つまり，モード設定用（TMOD）と制御用（TCON）の2つを持つことになるわけです．

メモリ

実は，別表にも挙げているようにI/Oのポートも含め，すべてのレジスタは，プログラムから見ると内部メモリとしてみなされ，各々そのアドレスが決まっています．このようになっていると，かなりプログラム・エリアが食われるのではと考える方は少なくないと思います．全体のメモリ・エリアは3つに分かれています．

❶プログラム・メモリ・エリア（読み出しのみ）．

❷内部作業用メモリ（レジスタ，I/Oポートなどを含む）．

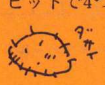
❸外部のRAM化可能なエリア．

これらが，各々64Kバイト，128バイト，64バイトとなります．

メモリ・アクセス

各々のメモリのアクセス法は，

❶プログラムのフェッチ用．内部をデータ・エリアとして使うときは**MOVC**命令を使い，ポインタとしてはPCまたはDPTRを



後の2本はこのまえ，東京国際映画祭で上映されたとき（既にビデオで何回も見たにもかかわらず）思わず見に行ってしまいました．日本ではまだS.キングの作品はあまり日本語化されてませんね．という訳で，僕いま，原書の「The Stand」（未訳，未映画化）と苦闘しておりますが，これも近々監督が「ゾンビ」のジョージ・A・ロメロで映画化されるとのことです．P.S.現在「ターミネーター2」が製作中であるそうで

使います.

❷R_0, R_1をポインタとして使用. または, ダイレクトにアドレッシングするか, レジスタの場合は, レジスタ名でアドレッシングが可能となります.

❸MOVX命令を使用します.

ここで, メモリのアドレッシングについて説明したいところですが, 別図のメモリ・マップのように, ちょっと変わった点を持っています. これらが上記1~3に相当します.

ビット・アドレス

以上が通常のCPUでも持っている, または似ている部分なのですが, メモリ・マップを見るとビット・アドレスができるエリアというものがあることに気付きませんか? このアドレッシングの可能なエリアは, 通常のデータ用のエリアの他には, I/Oポート, レジスタとして示されているエリア, フラグ類 (たとえばキャリーなどの根本的なコントロール用) の各ビットにビット単位でアドレスがついています. このビット・アドレスにより1ビット単位で,

❶ビットのONまたはOFFでの分岐.

❷ビットが立っていればクリアして分岐.

❸Cとのビット単位でのデータの転送, 論理演算などが可能 (Cはキャリービット).

となっています. この点から見ると, Cビットはビット処理用としてのアキュムレータとみなすこともできます.

その他

他に, 従来の8048などで不便を感じていたものとしては, バイト単位の比較用として, CJNE命令が用意されています. この命令は3バイト必要ですが, 2サイクルで各レジスタとイミディエート・データまたはメモリ中のデータとの一致をテストします. このテスト後, キャリーを見ることにより, さらに大小のテストまで行なうことができます. 以前の8048では, 比較はXORをとっていました. そのため, データ値が変わるので比較とは手間がかかるものというイメージでしたが, 8051では気にならなくなっています.

このように, 大幅な変化のあとがあるのですが, 各命令の実行速度というと12MHzのクロックを使うと, 1サイクルの命令は1μs, 最も遅いものでMUL, DIVで4μsとなっており, 通常の8ビット・マイコンよりも高速になっています. 制御を考えると, このビット処理能力のメリットにより, アプリケーションによってはかなり高速化が可能です.

アドレッシング・モード

最後に, アドレッシング・モードについて説明しておきましょう.

❶レジスタ・アドレッシング

レジスタに対するもので, 各バンクに対して8つずつのレジスタの指定ができます.

❷ダイレクト・アドレス

命令中でダイレクトにRAM上のアドレスを指定することにより行ないます. ただし, この対象はチップ内のメモリに対するものです. これは2つに分けられ, バイト単位のもの (**direct**と表記) と, RAM上のビット・アドレス可能なエリアに対しては, ビット単位でのアクセスが可能なものがあります. これについては, 先にも述べましたが, この種の命令は非常に使い道が多いようです.

❸ベース・レジスタ+インデックス間接アドレッシング

このモードでは, プログラム・メモリの中のテーブルを参照するもので, ベースとしてはDPTRまたはPCインデックスとしてアキュムレータをインデックスとして使用します. たとえば, **MOVC A, @A+DPTR**となります.

❹レジスタ間接アドレッシング

これは, 8048にもあった命令で, R_0とR_1を使って, **MOV A, @R0**のように使います.

❺イミディエート・アドレッシング

どんなCPUでも持っているモードですが, レジスタは16ビットと8ビットの2つがあるため, 命令も2バイトと3バイトとの2つがあります.

分岐におけるアドレッシング

次に, 分岐命令ですが, 8048では, ページ内と外をかなり気にする必要があったのですが, この8051では3つの分岐が可能です.

❶相対アドレッシング

アドレス値として8ビットの符号付きのデータを持ちます. これは相対アドレスのオフセット値となります. このモードは従来のページ内の制限がなくなり, ほとんどの分岐命令は相対モードになっているため, プログラムのモジュール化にかなり貢献をしています.

❷絶対アドレッシング——No.1

このモードは2つあるのですが, その1つ目で分岐アドレスの上位5ビットをプログラム・カウンタからもらうことになります. そのため, 2Kバイトを1つのページとみなすことになります.

❸絶対アドレッシング——No.2

❷では, アドレス値は11ビットでしたが, このモードでは16ビットすべてを使い, どのアドレスにも分岐が可能です.

以上, まだまだ不足な点も多いのですが, いままでにないプロセッサの基本部分について述べてみました. しかし, 毎度ながら, 「百聞は一見にしかず」ということで, 次回は何かサンプルを作ってみたいと思います.

サブルーチン制御命令

ファンクション	ニモニック+オペランド	OP コード	バイト/サイクル	オペレーション	PSW C	AC	F0	RS1	RS0	OV	–	P
Absolute call within 2K byte page	ACALL code addr	*1	2/2	(PC)←(PC)+2 (SP)←(SP)+1 ((SP))←(PC下位) (SP)←(SP)+1 ((SP))←(PC上位) $(PC)_{0\sim10}$←page addr	•	•	•	•	•	•	•	•
Call	CALL code addr	→	→	コードアドレスが, 現在使用中の2Kバイトページ内ならば, ACALLとして解釈し, それ以外はLCALLと解釈する.	•	•	•	•	•	•	•	•
Long call	LCALL code addr	12	3/2	(PC)←(PC)+3 (SP)←(SP)+1 ((SP))←(PC low) (SP)←(SP)+1 ((SP))←(PC high) (PC)←code addr	•	•	•	•	•	•	•	•
Return from Subroutine	RET	22	1/2	(PC high)←((SP)) (SP)←(SP)−1 (PC low)←((SP)) (SP)←(SP)−1	•	•	•	•	•	•	•	•
Return from interrupt	RETI	32	1/2	(PC high)←((SP)) (SP)←(SP)−1 (PC low)←((SP)) (SP)←(SP)−1	•	•	•	•	•	•	•	•

す. 実はターミネーターがあれ1本だけでなく, 各時代にも送りこまれていたのだった! という設定で…早く見たいなあ.

(ホールデン・コーンフィールド)

数値演算命令

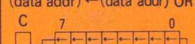
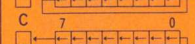
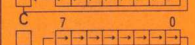
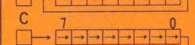
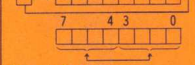
ファンクション	ニモニック＋オペランド	OP コード	バイト/サイクル	オペレーション	PSW C	AC	F0	RS1	RS0	0V	–	P
Add immediate data	ADD A, #data	24	2/7	(A)←(A)+data	↕	↕	•	•	•	↕		↕
Add indirect Address	ADD A, @R0	26	1/1	(A)←(A)+((R0))	↕	↕	•	•	•	↕		↕
	ADD A, @R1	27	1/1	(A)←(A)+((R1))	↕	↕	•	•	•	↕		↕
Add register	ADD A, Rr	2X	1/1	(A)←(A)+(Rr)	↕	↕	•	•	•	↕		↕
Add memory	ADD A, data addr	25	2/1	(A)←(A)+(data addr)	↕	↕	•	•	•	↕		↕
Add carry plus immediate data	ADDC A, #data	34	2/1	(A)←(A)+(C)+data	↕	↕	•	•	•	↕		↕
Add carry plus indirect address	ADDC A, @R0	36	1/1	(A)←(A)+(C)+((R0))	↕	↕	•	•	•	↕		↕
	ADDC A, @R1	37	1/1	(A)←(A)+(C)+((R1))	↕	↕	•	•	•	↕		↕
Add carry plus register	ADDC A, Rr	3X	1/1	(A)←(A)+(C)+(Rr)	↕	↕	•	•	•	↕		↕
Add carry plus memory	ADDC A, data addr	35	2/1	(A)←(A)+(C)+(data addr)	↕	↕	•	•	•	↕		↕
Divide Accumulator by B	DIV AB	84	1/4	(AB)←(A)/(B)	↕	•	•	•	•	↕		↕
Decimal Adjust	DA A	D4	1/1	既に加算されているBCDキャラクタの2進加算結果をBCD形式に変換する。	↕	•	•	•	•	•		↕
Decrement Accumulator	DEC A	14	1/1	(A)←(A)−1	•	•	•	•	•	•		↕
Decrement indirect address	DEC @R0	16	1/1	((R0))←((R0))−1	•	•	•	•	•	•		•
	DEC @R1	17	1/1	((R1))←((R1))−1	•	•	•	•	•	•		•
Decrement register	DEC Rr	1X	1/1	(Rr)←(Rr)−1	•	•	•	•	•	•		•
Decrement memory	DEC data addr	15	2/1	(data addr)←(data addr)−1	•	•	•	•	•	•		•
Increment Accumulatior	INC A	04	1/1	(A)←(A)+1	•	•	•	•	•	•		↕
Increment indirect address	INC @R0	06	1/1	((R0))←((R0))+1	•	•	•	•	•	•		•
	INC @R1	07	1/1	((R1))←((R1))+1	•	•	•	•	•	•		•
Increment register	INC Rr	0X	1/1	(Rr)←(Rr)+1	•	•	•	•	•	•		•
Increment memory	INC data addr	05	2/1	(data addr)←(data addr)+1	•	•	•	•	•	•		•
Increment data pointer	INC DPTR	A3	1/2	(DPTR)←(DPTR)+1	•	↕	•	•	•	•		•
Multiply Accumulator by B	MUL AB	A4	1/4	(AB)←(A)×(B)	↕	•	•	•	•	↕		↕
Subtract immediate data	SUBB A, #data	94	2/1	(A)←(A)−(C)−data	↕	↕	•	•	•	↕		↕
Subtract indirect Address	SUBB A, @R0	96	1/1	(A)←(A)−(C)−((R0))	↕	↕	•	•	•	↕		↕
	SUBB A, @R1	97	1/1	(A)←(A)−(C)−((R1))	↕	↕	•	•	•	↕		↕
Subtract register	SUBB A, Rr	9X	1/1	(A)←(A)−(C)−(Rr)	↕	↕	•	•	•	↕		↕
Subtract memory	SUBB A, data addr	95	2/1	(A)←(A)−(C)−(data addr)	↕	↕	•	•	•	↕		↕

データ転送命令

ファンクション	ニモニック＋オペランド	OP コード	バイト/サイクル	オペレーション	PSW C	AC	F0	RS1	RS0	0V	–	P
Move immediate data	MOV A, #data	74	2/1	(A)←data	•	•	•	•	•	•		↕
Move indirect address	MOV A, @R0	E6	1/1	(A)←((R0))	•	•	•	•	•	•		↕
	MOV A, @R1	E7	1/1	(A)←((R1))	•	•	•	•	•	•		↕
Move register	MOV A, Rr	EX	1/1	(A)←(Rr)	•	•	•	•	•	•		↕
Move memory	MOV A, data addr	E5	2/1	(A)←(data addr)	•	•	•	•	•	•		↕
Move accumulator to indirect address	MOV @R0, A	F6	1/1	((R0))←(A)	•	•	•	•	•	•		•
	MOV @R1, A	F7	1/1	((R1))←(A)	•	•	•	•	•	•		•
Move immediate data to indirect address	MOV @R0, #data	76	2/1	((R0))←data	•	•	•	•	•	•		•
	MOV @R1, #data	77	2/1	((R1))←data	•	•	•	•	•	•		•
Move memory to indirect address	MOV @R0, data addr	A6	2/2	((R0))←(data addr)	•	•	•	•	•	•		•
	MOV @R1, data addr	A7	2/2	((R1))←(data addr)	•	•	•	•	•	•		•
Move accumulator to register	MOV Rr, A	FX	1/1	(Rr)←(A)	•	•	•	•	•	•		•
Move immediate data to register	MOV Rr, #data	7X	2/1	(Rr)←data	•	•	•	•	•	•		•
Move memory to register	MOV Rr, data addr	AX	2/2	(Rr)←(data addr)	•	•	•	•	•	•		•
Move accumulator to memory	MOV data addr, A	F5	2/1	(data addr)←(A)	•	•	•	•	•	•		•
Move immediata data to memory	MOV data addr, #data	75	3/2	(data addr)←data	•	•	•	•	•	•		•
Move indirect address to memory	MOV data addr, @R0	86	2/2	(data addr)←((R0))	•	•	•	•	•	•		•
	MOV data addr, @R1	87	2/2	(data addr)←((R1))	•	•	•	•	•	•		•
Move register to memory	MOV data addr, Rr	8X	2/2	(data addr)←(Rr)	•	•	•	•	•	•		•
Move memory to memory	MOV data addr1, data addr2	85	3/2	(data addr1)←(data addr2)	•	•	•	•	•	•		•
Move immediae data to data pointer	MOV DPTR, #data1 data2	90	3/2	(DPTR)←data1 data2	•	•	•	•	•	•		•
Move code memory offset from data pointer to accumulator	MOVC A, @A+DPTR	93	1/2	(A)←((A)+(DPTR))	•	•	•	•	•	•		↕
Move code memory offset from program counter to accumulator	MOVC A, @A+PC	83	1/2	(PC)←(PC)+1	•	•	•	•	•	•		•
				(A)←((A)+(PC))	•	•	•	•	•	•		↕
Move external memory addressed by data pointer to accumulator	MOVX A, @DPTR	E0	1/2	(A)←((DPTR))	•	•	•	•	•	•		↕
Move external memory addreseed by register to accumulator	MOVX A, @R0	E2	1/2	(A)←((R0))	•	•	•	•	•	•		↕
	MOVX A, @R1	E3	1/2	(A)←((R1))	•	•	•	•	•	•		↕
Move accumulator to external memory addressed by data pointer	MOVX @DPTR, A	F0	1/2	((DPTR))←(A)	•	•	•	•	•	•		•
Move accumulator to external memory addressed by register	MOV X @R0, A	F2	1/2	((R0))←(A)	•	•	•	•	•	•		•
	MOV X @R1, A	F3	1/2	((R1))←(A)	•	•	•	•	•	•		•
Pop stack to memory	POP data addr	D0	2/2	(data addr)←((SP))	•	•	•	•	•	•		•
				(SP)←(SP)−1	•	•	•	•	•	•		•
Push memory onto stack	PUSH data addr	C0	2/2	(SP)←(SP)+1	•	•	•	•	•	•		•
				((SP))←(data addr)	•	•	•	•	•	•		•
Exchange indirect address with accumulator	XCH A, @R0	C6	1/1	(A)↔((R0))	•	•	•	•	•	•		↕
	XCH A, @R1	C7	1/1	(A)↔((R1))	•	•	•	•	•	•		↕
Exchange register with accumulator	XCH A, Rr	CX	1/1	(A)↔(Rr)	•	•	•	•	•	•		↕
Exchange memory with accumulator	XCH A, data addr	C5	2/1	(A)↔(data addr)	•	•	•	•	•	•		↕
Exchange low nibbles of indirect address with accumulator	XCHD A, @R0	D6	1 1	(A)0−3↔((R0))0−3	•	•	•	•	•	•		↕
	XCHD A, @R1	D7	1 1	(A)0−3↔((R1))0−3	•	•	•	•	•	•		↕



論理演算命令

ファンクション	ニモニック＋オペランド	OPコード	バイト／サイクル	オペレーション	PSW C	AC	FC	RS1	RS0	0V	—	P
AND immediate data	ANL A, #data	54	2/1	(A)←(A)AND data	•	•	•	•	•	•		↕
AND indirect address	ANL A, @R0	56	1/1	(A)←(A)AND((R0))	•	•	•	•	•	•		↕
	ANL A, @R1	57	1/7	(A)←(A)AND((R1))	•	•	•	•	•	•		↕
AND register	ANL A, Rr	5X	1/1	(A)←(A)AND(Rr)	•	•	•	•	•	•		↕
AND memory	ANL A, data addr	55	2/7	(A)←(A)AND(data addr)	•	•	•	•	•	•		↕
AND immediate data to memory	ANL data addr, #data	53	3/2	(data addr)←(data addr)AND data	•	•	•	•	•	•		•
AND accumulator to memory	ANL data addr, A	52	2/1	(data addr)←(data addr)AND(A)	•	•	•	•	•	•		•
Clear accumulator	CLR A	E4	1/1	(A)←0	•	•	•	•	•	•		↕
Complement accumulator	CRL A　CPL	F4	1/1	(A)←($\overline{A}$)	•	•	•	•	•	•		•
OR immediate data	ORL A, #data	44	2/1	(A)←(A)OR data	•	•	•	•	•	•		↕
OR indirect address	ORL A, @R0	46	1/1	(A)←(A)OR((R0))	•	•	•	•	•	•		↕
	ORL A, @R1	47	1/1	(A)←(A)OR((R1))	•	•	•	•	•	•		↕
OR register	ORL A, Rr	4X	1/1	(A)←(A)OR(Rr)	•	•	•	•	•	•		↕
OR memory	ORL A, data addr	45	2/1	(A)←(A)OR(data addr)	•	•	•	•	•	•		↕
OR immediate data to memory	ORL data addr, #data	43	3/2	(data addr)←(data addr)OR data	•	•	•	•	•	•		•
OR accumulator to memory	ORL data abbr, A	42	2/1	(data addr)←(data addr) OR A								•
Rotate Accumulator left	RL A	23	1/1		•	•	•	•	•	•		•
Rotate Accumulator and carry left	RLC A	33	1/1		↕	•	•	•	•	•		↕
Rotate Accumulator right	RR A	03	1/1		•	•	•	•	•	•		•
Rotate Accumulator and carry right	RRC A	13	1/1		↕	•	•	•	•	•		↕
Exchange nibbles	SWAP A	C4	1/1		•	•	•	•	•	•		•
EX-OR immediate data	XPL A, #data	64	2/1	(A)←(A)EX-OR data	•	•	•	•	•	•		↕
EX-OR indirect Address	XRL A, @R0	66	1/1	(A)←(A)EX-OR((R0))	•	•	•	•	•	•		↕
	XRL A, @R1	67	1/1	(A)←(A)EX-OR((R1))	•	•	•	•	•	•		↕
EX-OR registes	XRL A, Rr	6X	1/1	(A)←(A)EX-OR(Rr)	•	•	•	•	•	•		↕
EX-OR memory	XRL A, data addr	65	2/1	(A)←(A)EX-OR(data addr)	•	•	•	•	•	•		↕
EX-OR immediate data to memory	XRL data addr, #data	63	3/2	(data addr)←(data addr)EX-OR data	•	•	•	•	•	•		•
EX-OR Accumulator to memory	XRL data addr, A	62	2/1	(data addr)←(data addr)EX-OR A	•	•	•	•	•	•		•

分岐命令

ファンクション	ニモニック＋オペランド	OPコード	バイト／サイクル	分岐条件	PSW C	AC	F0	RS1	RS0	0V	—	P
Absolute Jump within 2K Byte page	AJMP code addr	*1	2/2	無条件分岐	•	•	•	•	•	•		•
Jump if not Equal	CJNE @R0, #data, code addr	B6	3/2	((R0))≠data	↕	•	•	•	•	•		•
				((R0))＞data：(C)←1								
				((R0))≧data：(C)←0								
	CJNE @R1, #data, code addr	B7	3/2	((R1))≠data	↕	•	•	•	•	•		•
				((R1))＜data：(C)←1					•			
				((R1))≧data：(C)←0								
	CJNE A, # data addr, code addr	B4	3/2	(A)≠data	↕	•	•	•	•	•		•
				(A)＜data：(C)←1								
				(A)≧data：(C)←0								
	CJNE A, #data, code addr	B5	3/2	(A)≠(data addr)	↕	•	•	•	•	•		•
				(A)＜(data addr)：(C)←1								
				(A)≧(data addr)：(C)←0								
	CJNE Rr, #data, code addr	BX	3/2	(Rr)≠data	↕	•	•	•	•	•		•
				(Rr)＜data：(C)←1								
				(Rr)≧data：(C)←0								
Decrement register and Jump if not Zero	DJNZ Rr, code addr	DX	2/2	(Rr)≠0	•	•	•	•	•	•		•
Decrement memory and Jump if not Zero	DJNZ data addr, code addr	D5	3/2	(data addr)≠0	•	•	•	•	•	•		•
Jump if Bit=1	JB bit addr, code addr	20	3/2	(bit addr)=1	•	•	•	•	•	•		•
Jump and Clear if Bit=1	JBC bit addr, code addr	10	3/2	(bit addr)=1, (bit addr)←0	•	•	•	•	•	•		•
Jump if Carry=1	JC coode addr	40	2/2	(C)=1	•	•	•	•	•	•		•
Generic Jump	JMP code addr	→	→	code addressにより，SJMP, AJMPおよびLJMPのいずれかに解釈される．	•	•	•	•	•	•		•
Jump	JMP @A+DPTR	73	1/2	無条件分岐 分岐アドレス：(A)+(DPTR)	•	•	•	•	•	•		•
Jump if Bit=0	JNB bit addr, code addr	30	3/2	(bit addr)=0	•	•	•	•	•	•		•
Jump if carry=0	JNC code addr	50	2/2	(C)=0	•	•	•	•	•	•		•
Jump if Acc≠0	JNZ code addr	70	2/2	(A)≠0	•	•	•	•	•	•		•
Jump if Acc=0	JZ code addr	60	2/2	(A)=0	•	•	•	•	•	•		•
Long Jump	LJMP code addr	02	3/2	無条件分岐	•	•	•	•	•	•		•
Short Jump	SJMP code addr	80	2/2	〃	•	•	•	•	•	•		•
No Operation	NOP	00	1/1		•	•	•	•	•	•		•

ビット操作命令

ファンクション	ニモニック＋オペランド	OPコード	バイト／サイクル	オペレーション	— PSW C	AC	F0	RS1	RS0	0V	—	P
AND bit to carry flag	ANL C, bit addr	82	2/2	(C)←(C)AND(bit addr)	↕	•	•	•	•	•	•	•
AND complement of bit to carry flag	ANL C, /bit addr	B0	2/2	(C)←(C)AND($\overline{\text{bit addr}}$)	↕	•	•	•	•	•	•	•
Clear carry flag	CLR C	C3	1/1	(C)←0	↕	•	•	•	•	•		•
Cleal bit	CLR bit addr	C2	2/1	(bit addr)←0	•	•	•	•	•	•		•
Complement carry flag	CPL C	B3	1/1	(C)←($\overline{C}$)	↕	•	•	•	•	•		•
Complement bit	CPL bit addr	B2	2/1	(bit addr)←($\overline{\text{bit addr}}$)	•	•	•	•	•	•		•
Move bit to carry flag	MOV C, bit addr	A2	2/1	(C)←(bit addr)	↕	•	•	•	•	•		•
Move carry flag to bit	MOV bit addr, C	92	2/2	(bit addr)←(C)	•	•	•	•	•	•		•
OR bit to carry flag	ORL C, bit addr	72	2/2	(C)←(C)OR(bit addr)	↕	•	•	•	•	•		•
OR complement of bit to carry flag	ORL C, /bit addr	A0	2/2	(C)←(C)OR($\overline{\text{bit addr}}$)	↕	•	•	•	•	•		•
Set carry flag	SETB C	D3	1/1		↕	•	•	•	•	•		•
Set bit	SETB bit addr	D2	2/1	(bit addr)←1	•	•	•	•	•	•		•

▶ぼくは1年ほど前からI/Oを買い始めました．さて，本題に入ろう．今年の3月の終わりごろに，やっと家の近くにパソコン・レンタルショップができました．パソコンを貸すのかと思えば，ちゃっかり，ソフトの方を貸しています．これはいけないことなんだぞ～．そこのおっさんがまたインケン．いつも腹を立てています．みなさんの家の近くにもパソコン・ソフトのレンタルの店のインケンなおじさんいませんか？

（石川のINKIN）

実戦Cプログラミング入門

6 Cで学ぶ基本アルゴリズムその4



東京大学理学部情報科学科　小野芳彦

Cで学ぶ基本アルゴリズムも4回目に入りました．今月はポインタを扱います．少し難しくなりますがついてきてください．

第4課ポインタとデータ構造

今回はデータの構造を動的に作り出すようなアルゴリズムについて考えましょう．

4-1 キューその1

データを処理するとき，データの生成と消費が1対1でない場合は途中にバッファを設けます．このバッファは，最初にputされたデータが最初にgetされる種類の（First In First Out，略してFIFO）データ構造で，キュー（Queue）と呼ばれています．キューの長さは時々刻々と変わり，データの出口と入口が異なるので，たとえば，配列の中に先頭から詰めておくようなデータ構造をとると，いちいちputあるいはgetの際にデータの詰め直しをしなくてはいけません．そこで，ポインタを使って動的にキューを構成することを考えましょう．

キューはデータの入口とデータの出口の2つを持っています．また，それぞれのデータは出口から入口に向かって1次元につながっているという構造です．

ここで，データと矢印（リンク）をひとまとめにしたものをqcellという構造型として定義しておきます．

```
struct qcell {
        struct qcell *next;
        struct data  data;
};
```

入口と出口を指すポインタqentとqexitを次のように用意します．

```
struct qcell *qent, *qexit;
```

そして，最初は何もキューにないようにイニシャライズしておきます．

```
initq() { qent=qexit=NULL; }
```

キューにデータを入れる関数putqは，**プログラム19**のようになります．

また，キューからデータを取り出す関数getqは，**プログラム20**のようになります．putqの3行目とgetqの5行目は，要素の数が0と1の間の変化をした場合の特別な処理です．

プログラム19

```
putq(d) struct qcell *d; {
        d->next=NULL;
        if(qent==NULL) return(qent=qexit=d);
        qent->next=d;
        return(qent=d);
}
```

プログラム20

```
getq() {
        register struct qcell *n;
        n=qexit;
        if(n!=NULL) qexit=n->next;
        if(qexit==NULL) qent=NULL;
        return(n);
}
```

プログラム21

```
struct data qarray[QSIZE];
int qent=0; qexit=0;
putq(d) struct data *d; {
        if(next(qent)==qexit) return(QFULL);
        qarray[qent=next(qent)]=d;
        return(qent);
}
struct data * getq(){
        if(qent==qexit) return(QEMPTY);
        return(qarray[qexit=next(qexit)]);
}
next(i) int i; {
        return(++i%QSIZE);
}
```

4-2 キューその2

4-1のようなリンクによるリストではなく，配列を使ってキューを作ることもできます．それにはリング・バッファと呼ばれる方式を採ります．qentとqexitを配列のインデックスにして，qentからqexitまでデータが入っていることを示します（**プログラム21**）．

リング・バッファというのは，配列の最後と先頭がつながっているようなバッファで，ここではインデックスが最後（QSIZE-1）を超えたら0になるように，QSIZEでmodをとっています．

4-3 スタック

キューとは異なって後から入れたデータを先に取り出す（Last In First Out，略してLIFO）ような1次元構造をスタックと呼びます．

これを配列で実現するのは簡単です．**プログラム22**のようになります．

プログラム22

```
struct data sarray[SSIZE];
int stktop=0;
push(d) struct data *d; {
        if(stktop==SSIZE) return SFULL;
        sarray[stktop++]=d;
        return stktop;
}
struct data * pop() {
        if(stktop==0) return SEMPTY;
        return sarray[--stktop];
}
```

4-4 リンク・リストの一般的操作

1次元のリンク・リストを1方向につないだキューのような構造では，途中のセルにあるデータを処理するような場合に多少不便な点があります．たとえば，キューを逆順にするような操作は，以下のように書けます．

```
qreverse() {
        struct qcell *w;
        if((w=getq())!=QEMPTY) {
                qreverse();
                putq(w);
        }
}
```

これは，実質的にはスタックを使ったプログラムと同等です．

```
qreverse() {
        struct qcell *w;
        while((w=getq())!=QEMPTY) push(w);
        while((w=pop())!=SEMPTY) putq(w);
}
```

逆転や途中への挿入などかなり複雑な処理をするにはリンクを2方向にはると便利なことがよくあります．これを二重リンク・リストとか双方向リンク・リストとか呼びます．1つのデータ・セルは，

```
struct dlcell {
        struct dlcell *up, *dn;
        struct data *d;
}
```

となっていて，キューとは異なり両端を表わす特別なポインタを用意しないで，現在注目しているセルを指すポインタcpだけを用いることにします．

```
struct dlcell *cp=NULL;
```

これらを使ってリストを構成する様子を図に示すと，図1のようになります．

ここで，リストのcpが指しているセルの前に挿入する関数dlinsとcpが指しているセルを削除する関数dldelを見てみましょう（**プログラム23**）．

cpは挿入では変わらず，削除では最後のセル以外では削除するセルの後ろのセルになるとします．

4-5 2分木

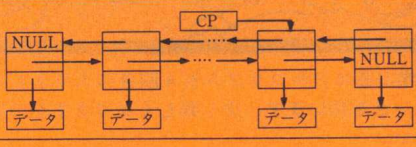
第2課で扱ったヒープは配列の上に静的に配置されたデータ構造ですが，これと同じ形のデータ構造をポインタを使って動的に作ったり再構成したりすることができます．ヒープの頂上を根，リンクを枝，下にリンクがないセルを葉とみて，こういうような構造全体を木（tree）と呼びます．とくに，枝が2本しかないのでこれを2分木と呼びますが，枝をたくさん持つ多分木も考えられます．

2分木のセルは，

プログラム23

```
dlins(cell) struct dlcell *cell; {
        if(cp==NULL) {
                cp=cell;
                cell->up=cell->dn=NULL;
                return;
        }
        if(cp->up!=NULL) cp->up->dn=cell;
        cell->dn=cp;
        cell->up=cp->up;
        cp->up=cell;
}
dldel() {
        if(cp==NULL) return DLEMPTY;
        if(cp->up!=NULL) cp->up->dn=cp->dn;
        if(cp->dn!=NULL) cp->dn->up=cp->up;
        if(cp->dn!=NULL) cp=cp->dn;
        else cp=cp->up;
        return cp;
}
```

図 1

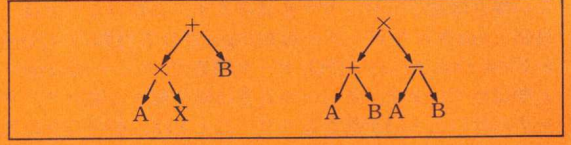



```
struct btcell {
        struct btcell *l,*r;
        struct data *d;
}
```

のように，二重リンク・リストと同じ形をしています．根を指すポインタrootが必要です．

```
struct btcell *root=NULL;
```

2分木は，たとえば算術式の構造を表現するのに使います．たとえば，A×X+Bと（A+B）×（A−B）は



のような木で表わされます．

よく知られているように，木のデータ構造を1次元に表現するには，prefix（前置形），postfix（後置形），infix（中間形）の3つがあり，上の例ではそれぞれ，

```
prefix   +×AXB     ×+AB−AB
postfix  AX×B+     AB+AB−×
infix    (A×X)+B   (A+B)×(A−B)
```

となります．たとえば，prefixの表現でプリントするために木をたどるアルゴリズムは

```
prefix(cell,func)
struct btcell *cell; int *func(); {
        if(cell==NULL) return;
        func(cell->d);
        prefix(cell->l);
        prefix(cell->r);
}
```

と書けて，

```
putop(data) char data; {
        putchar(data);
}
```

という関数を第2引数として，prefix（root，putop）をコールすれば，上にあげた順序でプリントすることができます．

まず，2分木を作る関数mktreeを定義しましょう．ここでは，セルの中のデータは1文字のシンボルとします（**プログラム24**）．

▶私が'85年2月号（創刊100号！）に，谷山浩子ファンの人がいたらこの欄で教えてくださいと書いたら，谷山浩子のオールナイトニッポンで有名な「Dr.たにゃ～ま」さんほか，何人かの人がお答えくださいまして，ありがとうございました（'85年7月号の「ゴミ捨て場の猫さん」の名前も聞いたことがあるような…），やっぱり，谷山浩子ファンにはマイコン・ファンのような，『明るい』少年が多いことを改めて感じました．P.S.六本木の大沢直樹読んでるか？
（高山泰宏）

プログラム24

```
struct btcell * mktree(sym,left,right)
char sym; struct btcell *left,*right;
{
        struct btcell *w;
        w = malloc(sizeof(btcell));
        w->l=left;
        w->r=right;
        w->d=sym;
        return w;
}
```

プログラム25

```
struct btcell * scan() {
        register int c;
        struct btcell *l,*r;
        switch(c=getchar()) {
            case '+': case '-': case '*':
                l=scan(); r=scan();
                return mktree(c, l, r);
            default:
                return mktree(c, NULL, NULL);
            EOF:
                printf("Expression Short¥n");
                return NULL;
        }
}
```

ここで使われているmalloc関数は，ほとんどのOSで用意されているライブラリ関数で，引数に要求したバイト数のメモリを新たに確保してくれます．

これを使って数式(prefix形)を入力して，２分木の形に作るプログラムは，**プログラム25**のようになります．

２分木を使った応用として，上の数式を微分する関数を作ってみましょう．演算子は＋－＊の３種類とし，変数はX，定数としてその他の英字および０と１を仮定します．

さて，実際の微分を細かく見ていきましょう．下に示すように微分の規則は簡単な式の再構成で行なえます．

```
F±G→F'±G'
F*G→F'*G+F*G'
 X  →  1
その他→  0
```

プログラムは，このとおりにコーディングして作成します（**プログラム26**）．

これを実行するメイン・プログラムは，

```
main() {
        struct btcell *root;
        while((root=scan())!=NULL)
                prefix(diff(root),putop);
}
```

というふうに書けます．

4-6 練習問題

(1)英文の清書を考えましょう．英文は清書されたとき左右の端が揃っているときれいに見えます．しかし，単語の途中で切ることはできないので，単語の間に適当な個数のスペースを入れます．文字列をデータとするセルを受け取って，それをキューにしまいながら単語＋スペースの長さを累積し，行の長さLLENを越える直前にそれを出力するような関数fillを作りなさい．

プログラム26

```
struct btcell * diff(cell)
struct btcell *cell; {
        switch(cell->d) {
            case '+':
            case '-':
                return mktree(cell->d,
                              diff(cell->l),
                              diff(cell->r));
            case '*':
                return mktree( '+',
                          mktree('*',
                                 diff(cell->l),
                                 cell->r),
                          mktree('*',
                                 cell->l,
                                 diff(cell->l)))
            case 'X':
                return mktree( '1', NULL, NULL);
            default:
                return mktree( '0', NULL, NULL);
        }
}
```

(2)二重リンク・リストを使って，行単位の編集をするためのエディタを作ることを考えます．次のコマンドを処理するために必要な関数を作りなさい．

(A)カレント行（編集しようとする行）を移動させるコマンド　UP/DOWN

(B)カレント行を削除するコマンド　DELETE

(C)カレント行の前に挿入するコマンド　INSERT

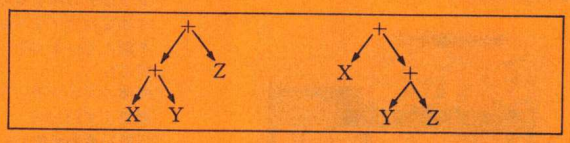
(D)カレント行の後に挿入するコマンド　APPEND

(E)カレント行の置き換えるコマンド　REPLACE

とくに，編集のための行がまったくない状態でも働く（あるいはエラーと指摘する）ことを確認すること．

(3)微分のプログラムを拡張することを考えます．まず，入出力をinfix形にしなさい．次に，演算子に割り算／を導入しなさい．

infix形では，演算子の間の結合の順序が問題になってきます．たとえば，X＋Y＋Zは



のどちらも解釈可能です．そこですべての演算子はそのオペランドとともに括弧でくくって，結合の順序を明示することにします．

（ヒント）infix形のscanの概形

```
c=getchar();
if(c!='(') return mktree(c, NULL, NULL);
left=scan();
c=getchar();
right=scan();
if(getchar()!=')') error("() mismatch");
return mktree(c,left,right);
```

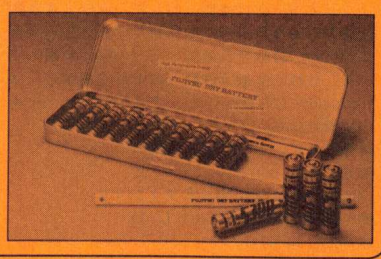

●プ/レ/ゼ/ン/ト/・/コ/ー/ナ/ー●

●富士通乾電池カンペン・セット

本誌読者5名の方に写真の"富士通乾電池カンペン・セット"を抽選でプレゼントします．カンペン（メタル製鉛筆ケース）にアルカリ乾電池（単3形）14個と高級鉛筆2本がセットになっています．ご希望の方は官製ハガキに「富士通乾電池カンペン・セット希望」と書いて，本誌名（I/O），名前，住所，年齢，職業または学校名を明記して右記へお送りください．なお，発表はプレゼントの発送をもってかえさせていただきます．

締め切り日：8月31日（当日消印有効）

申し込み先：〒105 東京都港区新橋5-36-11
富士電気化学㈱電池営業部
プレゼントI/O係



★/★/最/新/ソ/フ/ト/ウ/エ/ア/情/報/★/★

■成績管理プログラム

名称：成績管理システム・プログラム

システム：FM-77

内容：教育機関向けソフト．処理可能人数最大400人，最大クラス登録数10，登録科目数9科目．表示可能項目；得点，クラス順位，クラス偏差値，学年順位，学年偏差値，個人成績データ，成績推移，生徒データ登録項目；氏名，住所，電話番号，郵便番号，クラス別住所録，宛名印刷．

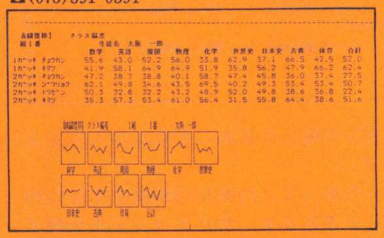
媒体：3.5インチ

価格：¥49,800

〈問い合わせ先〉㈱オーク

〒615京都府京都市西京区川島有栖川町51

☎(075)391-0391



■カラーグラフィック作成プログラム

名称：ぱれっと

システム：PC-8801/mkII/SR

内容：マウスを使ったグラフィック画面作成ツール．また，イメージ・スキャナを使い，原画や写真の読み込みや，マルチフォント機能により文字表示部分も好みの字体・色に指定して印刷できる．さらに，日本語ワープロ「JET8801A」や「ユーカラ」の文書，またはN_{88}-DISK BASICのデータを読み込んで，編集を加え「ぱれっと」で描いた絵と合成し表示・印刷することも可能．

媒体：5インチ（2D）

価格：¥30,000

〈問い合わせ先〉㈱ダイナウェア

〒563大阪府池田市石橋1-9-13

☎(0727)62-8201



■ワープロ・ソフト

名称：NF-WORDあさひ

システム：PC-9801シリーズ

内容：「NF-WORDあさひ」には，基本的なパソコン・ワープロ機能に加えて，連続文書自動変換方式や複数の単語や熟語で構成される複合語辞書の“自動登録機能”などの機能を備えている．登録可能最大件数（標準辞書を含む）は，100,000件（2HD使用時）．ダイレクト・メール印刷機能あり．

媒体：5インチ（2DD，2HD）

価格：¥28,000

〈問い合わせ先〉㈱日本ファシリティ

〒950新潟県新潟市米山1-11-11

☎(0252)44-0141

■統合化ソフト

名称：MyDesk

システム：PC-9801E/F/M

内容：ワープロ機能と表計算機能および，グラフ加工機能をひとつにまとめた統合化ソフトウェア．ビジネス文書文例集が登録されており，この文例を転記することにより，簡単に文書を作成することができる．パラグラフによる文書作成，専門用語を利用した表の作成，スケジュール・メモの活用，表による経営シミュレーション，表による報告システム，縮小印刷による表の印刷，表からのグラフの表示などが行なえる．

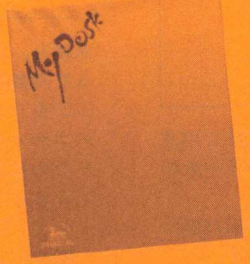
媒体：5インチ（2DD，2HD）

価格：¥98,000

〈問い合わせ先〉㈱日本ビーコム

〒520滋賀県大津市におの浜3-3-3

☎(0775)26-1390



■英文・日本語ワープロ・ソフト

名称：NewWord（NWKV）

システム：PC-9801シリーズ

内容：英語版ワープロ・ソフトNewWord（NWE）に，日本語ワープロ機能を持たせたデュアル機能ソフト．英文，和文単独の編集に加え，英文・和文混在文書も編集することができる．日本語入力には連文節変換方式を採用．特殊文字，特殊記号により，数式や化学式なども作成可能．太文字，2重打ち，下線，添字，肩文字などの印字機能を装備，他のプログラムで作成したファイルも編集できるデータの互換性を備えている（同一フォーマット，同一OS上に限る）．

媒体：8インチ，5インチ（2HD，2DD）

価格：¥78,000

〈問い合わせ先〉ニュースター・ソフトウェア・ジャパン㈱

〒141東京都品川区大崎5-1-11

☎(03)779-0595

■ビジネス用ソフト

名称：株価分析シリーズ

システム：X1シリーズ，MZ-2000/2200

内容：登録項目は，コード・ナンバ，銘柄名，4本値，増資の有無．登録数は，1枚のデータ用フロッピーディスクで60銘柄，各銘柄120日分．入力方法は，①同一日多数銘柄，②同一銘柄多数日の2通りで表形式入力．分析項目は個別総合分析，日足（長期/短期），週足，新値3本足，カギ足，ローソク日足＋分析，篠原レシオ，カイ離率，サイコロジカル・ライン，カラージェット・プリンタ使用可能．

媒体：3インチ，5インチ

価格：¥70,000

〈問い合わせ先〉マイクロポート

〒657兵庫県神戸市灘区船寺通り5-3-8

☎(078)801-5181

■ピンボール・ゲーム

名称：ローラーボール

システム：PC-8801/mkII/SR，X1

内容：ピンボール・ゲームをリアルに再現したもの，次々に切り換わる画面構成（X1用4面，PC用3面）．

媒体：5インチ（2D），カセット

価格：¥5,800

〈問い合わせ先〉㈱ハル研究所

〒101東京都千代田区神田須田町2-6-5

☎(03)252-5561

■ゴルフゲーム

名称：ホール・イン・ワン

システム：PC-8801/mkII/SR，X1

内容：砂漠コース，半島コースまで登場する難度Cの各ホールが72ホールあり，各ホールとも立体的な画面とサウンドが付いている．プレイヤーは，クラブ選択，スイングの強弱，風向きなどを考慮しながらプレイする．

媒体：5インチ（2D），カセット

価格：¥5,800

〈問い合わせ先〉㈱ハル研究所

〒101東京都千代田区神田須田町2-6-5

☎(03)252-5561

■教育用ソフト

名称：英語大工さん

システム：FM-7/8，PC-8801，PC-9801，FM-77各シリーズ（PC系は漢字ROMが必要）

内容：①生徒による学習内容の自作：暗記したい単語や文章を入力するだけで自分専用のトレーニング・プログラムができあがる．自分の使っている教科書や参考書から，予習，復習あるいは期末テストの範囲など，任意のコースが作れる．②生徒による動機づけ部分の自作：正解または解答の判定時に自分を励ます文章を登録し，画面に表示することができる．また，そのとき出てくるキャラクタを選択できる．

媒体：5インチ（2D），3.5インチ

価格：¥8,000

〈問い合わせ先〉ヒューマンソフト

〒170東京都豊島区東池袋2-62-8

☎(03)981-7822

■チェス・ゲーム

名称：PSION CHESS FOR MACINTOSH（マッキントッシュ用サイオン・チェス）

システム：Macintosh

内容：1984年世界マイクロ・コンピュータ・チェス・チャンピオンシップで優勝したゲーム・ソフト．チェス盤とチェス駒の3D表示．初心者から名人級まで28レベルのプレイが納められている．ディスクの中には50種の過去のマスターゲーム（名人戦）が納められている．2D（平面的）から3Dディスプレイへ，また逆へ切り換える選択機能がある．

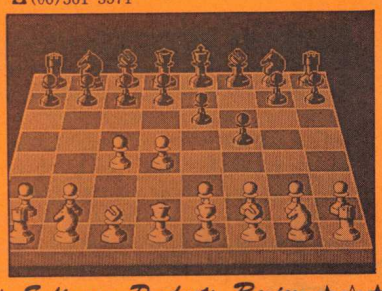
媒体：3.5インチ

価格：¥19,500

〈問い合わせ先〉シュリロ　トレーディング　カンパニー　リミテッド

〒530大阪府大阪市北区角田町1-1

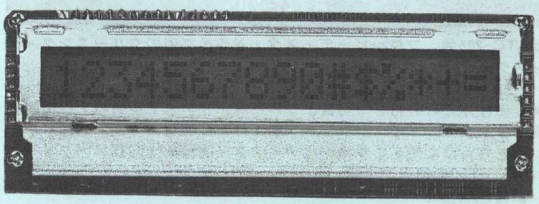
☎(06)361-3571



New Products

LCDユニット

LM16152Eシリーズ



■LM16152Eシリーズは，LEDバックライト付きのドット・マトリックスLCD（液晶ディスプレイ）ユニット．

〈特徴〉

▶５Ｖの単一電源で駆動可能▶薄型，軽量，低消費電力のため機器への組み込みが容易▶コントロールLSI内蔵▶用途は，電話機，計測器，OA機器，電子楽器など．

〈価格〉¥6,300～¥6,500

〈問い合わせ先〉シャープ㈱

〒162東京都新宿区市谷八幡町8

☎(03)260-1161

パーソナル・ワープロ

Rupo JW-R10



■Rupo JW-R10は，10万円を切る，文節変換可能な低価格のパーソナル・ワープロ．

〈特徴〉

▶24×24ドット，約10ポイントの印字が可能▶キーボードはJISかな標準配列▶文字種は，半角，全角，倍角，４倍角，24倍角など，文字修飾，回転・斜体，白ぬき▶英文用フォントあり▶乾電池駆動が可能であり，プリンタを含んだ一体構造で小型，軽量（3.5kg），取手付き▶作成した文書をカセットテープで保存できる．

〈価格〉¥99,800

〈問い合わせ先〉㈱東芝

〒105東京都港区芝浦1-1-1

☎(03)457-2100

カラーフロッピーディスク

MD2HD-256 SuperHR



■MD2HD-256SuperHRは，カラージャケットのフロッピーディスク．

〈特徴〉

▶色は，ブルー，グリーン，レッド，グレー，ベージュの５種類▶対熱性ジャケットを採用，光透過率は規格の１％以内を実現▶10枚入りケースは，透明な軟質プラスチック・ケースを採用．

〈価格〉¥2,500

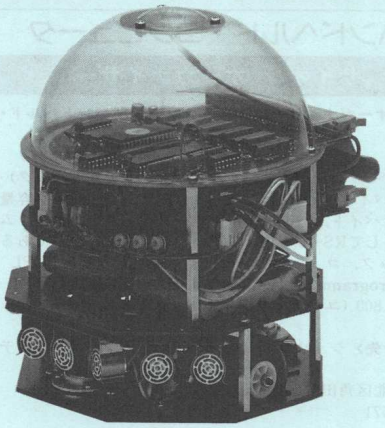
〈問い合わせ先〉富士フィルム㈱

〒160東京都港区西麻布2-26-30

☎(03)406-2111

組立式ロボット・キット

ドンキホーテ



■ドンキホーテは，マイクロコンピュータ（Z80）とセンサを内蔵した組立式ロボット．

〈特徴〉

▶コンピュータ部，センサ・制御部，機構部から構成されている▶リモコン，またはROMにより動き，インターフェイス・カード（別売）を組み込めば，パソコンから直接指示を出せる▶ROMにロボットの動き方をプログラミングすることにより，思いどおりの動きをさせることができる▶パーツは約300点▶動く速度は最大50cm/秒．

〈価格〉¥68,000

〈問い合わせ先〉㈱ニッコーエレクトロニクス

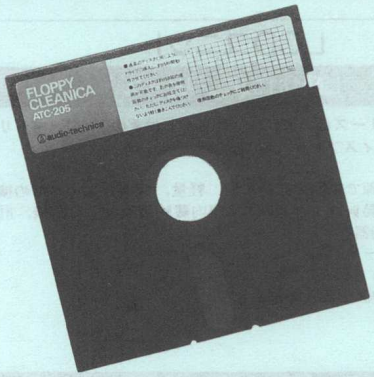
〒101東京都千代田区神田須田町2-23-12

☎(03)255-5030

New Products

クリーニング・ディスク

ATC-205



■ATC-205は，フロッピーディスク・ドライブ用のクリーニング・ディスク．

〈特徴〉

▶非磁性体で研磨材を一切含まない特殊ポリエステル素材を採用▶両面ダイレクト・マイクロウェーブ加工により製造▶片面，両面ドライブのどちらにも使える▶操作はディスクと同様▶1回15秒のクリーニングで150回の使用が可能

〈価格〉¥3,000

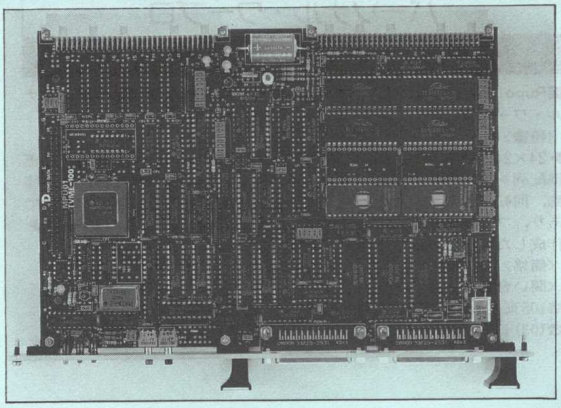
〈問い合わせ先〉㈱オーディオテクニカ

〒194東京都町田市成瀬2206

☎(0427)29-5111

68000モジュール

TVME-100



■TVME-100は，MPUに68000を採用し，VMEバスを標準としたシングルボード・コンピュータ．

〈特徴〉

▶標準機能は，モトローラMVME-110に上位コンパチブル▶サブモジュールの追加により最大1Mバイト容量のメモリを実現▶VMEおよびI/Oチャネルにより豊富なファミリ・モジュールとの接続が可能▶MPUクロックは8MHz/10MHz両対応▶1レベル・バスアービタ機能▶ローカル・メモリ，バッテリ・バックアップ可▶リアルタイム・クロック標準搭載▶RS-232Cを2チャネル内蔵．

〈価格〉¥186,000

〈問い合わせ先〉㈱トーヨーデータ

〒160東京都新宿区西新宿6-16-6

☎(03)344-2031

ビデオ・プリンタ

ポラロイド ビデオプリンター モデル48



■ポラロイド ビデオプリンターモデル48は，CRT画像をカラーハードコピーに作成できるビデオ・プリンタ．

〈特徴〉

▶各種画像装置から画像信号を赤，緑，青に分解したモノクロ画像として受け，それぞれをRGBのフィルタを通して3重露光するシステムを採用▶電子モジュール・ベース部と，取りはずし可能な光学モジュール部2種から構成されている▶ポラロイド・フィルムを使用．

〈価格〉¥2,000,000

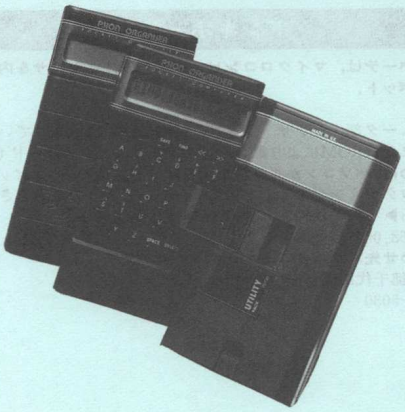
〈問い合わせ先〉日本ポラロイド㈱

〒105東京都港区虎ノ門3-2-2

☎(03)434-5201

ハンドヘルド・コンピュータ

サイオン オーガナイザー



■サイオン オーガナイザーはユニークな英国製ハンドヘルド・コンピュータ．

〈特徴〉

▶ユーザーメモリ64Kバイト（32Kバイト・メモリ・パック）本体：ROMは4Kバイト，RAMは2Kバイト，データ・パック容量は8Kバイト，16Kバイト，32Kバイト▶データベース・プログラム内蔵▶オプションとしてRS-232C用インターフェイス・ソフトであるリンクアップ・パック，コミュニケーターパックがある▶POPL（Psion Organizer Programming Language）BASIC搭載．

〈価格〉¥49,800（ユーティリティ・パック＋8Kデータ・パック標準装備）

〈問い合わせ先〉シュリロ トレーディング カンパニーリミテッド大阪支店

〒530大阪市北区角田町1-1東阪急ビル

☎(06)361-3571

New Products

モデム電話/モデム

モデムフォン303他

■モデムフォン303は，自動着信機能を持った通信速度300bpsのモデム電話．スマートモデムV23は，自動発着信機能を持った通信速度300～1,200bpsのモデム．

〈特徴〉

▶モデムフォン303：CCITT V21およびBell103規格に適合▶スマートモデムV23：CCITT V21，V23およびBell103，202の規格に適合，DCヘイズ社のコマンドと完全互換．

〈価格〉 モデムフォン303￥39,000　スマートモデムV23￥80,000

〈問い合わせ先〉 パックスエレクトロニカジャパン㈱

〒101東京都千代田区外神田3-6-13

☎(03)257-1085



A/Dインターフェイス

ANALOG-PRO DMA

■ANALOG-PRO DMAは，パソコン用に作られたDMA採用のA/Dインターフェイス．

〈特徴〉

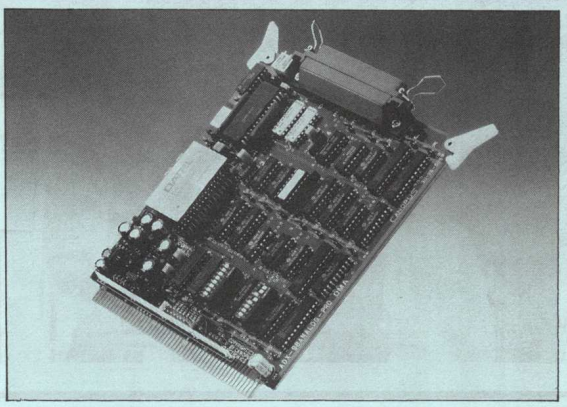
▶最高5μs/ワードの速度でデータの変換を行ない，かつ同時にコンピュータのメイン・メモリ上にDMA転送することが可能▶BASICやその他の高級言語で制御できる▶8チャネル差動，あるいは16チャネル・シングル・エンドのアナログ入力切り換え装置を持ち，切り換えはショート・プラグの差し換えで行なう．

〈価格〉￥286,000

〈問い合わせ先〉 カノープス電子㈱

〒658神戸市東灘区岡本4-6-4

☎(078)411-5292



Z80ボード

APZ-80

■APZ-80は，組み込み用のZ80CPUボード．

〈特徴〉

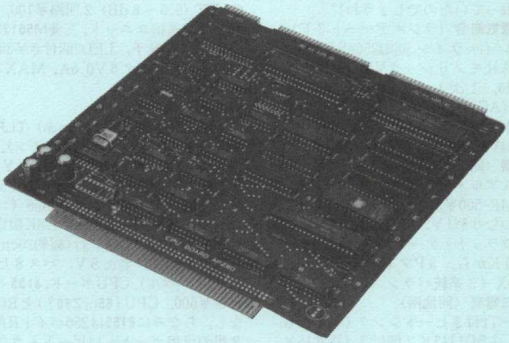
▶CPUは**Z80A**（4MHz）▶ROM最大32Kバイト，RAM8Kバイト実装可能▶RS-232Cインターフェイスを内蔵しており，市販のCRTターミナルを接続可能▶PIOを4チャネル内蔵し，セントロニクス・インターフェイスのプリンタも接続可能▶内部のタイマ割り込み，外部からの割り込みをジャンパにより切り換え可能▶内蔵のモニタROMにより，アプリケーション・プログラムのターゲット・デバッグが容易にできる．

〈価格〉￥38,000

〈問い合わせ先〉 システムエンジニアリング㈱

〒101東京都千代田区神田神保町3-11

☎(03)237-8324



プリンタ・バッファ・デバイダ

DEB-126

■DEB-126（メガtonでぶII）は，1Mバイトの容量を持つプリンタ・バッファ・デバイダ．

〈特徴〉

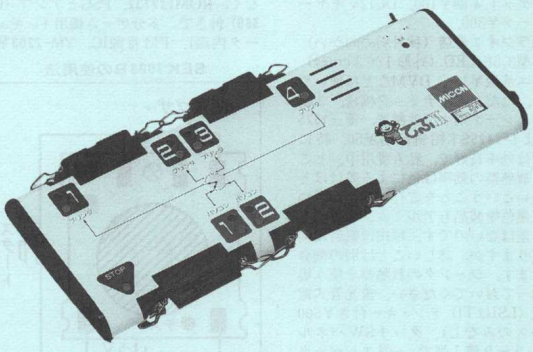
▶パソコンとプリンタの間に割り込み，印字データを一時貯蔵して，パソコンを印字待ちから解放▶パソコンにプリンタやプロッタを最高4台まで接続できる▶2台のパソコンでプリンタやプロッタを相互に共同利用可能▶インターフェイス規格はセントロニクス準拠．

〈価格〉￥199,800

〈問い合わせ先〉 マイコン工業㈱

〒150東京都渋谷区桜丘町14-6

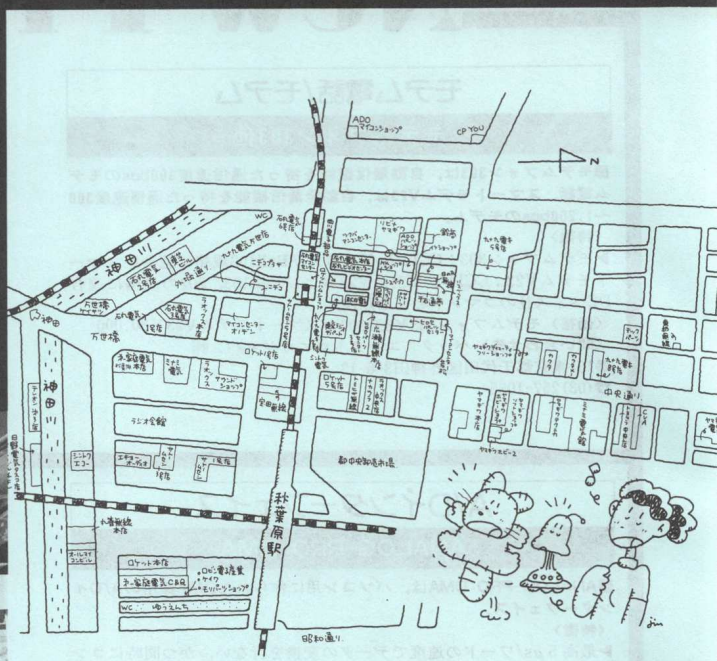
☎(03)476-6081



関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら マップ 地図





先日，届いた稿料の封筒を見てビックリ！貼ってある切手は「1964年東京オリンピック大会記念」。この切手，いままでどこで眠っていたのでしょうね!?

●斉藤電気商会（ラジオデパート３Ｆ）

ディレイ・ライン500Ω250nS¥100．THETA社モノリシックVMOS-SSR，LCA-110．１次１mA，２次100mA300VMAX(AC可)，6Pミニ DIP¥700．NECフラット・パッケージ高信頼ガス封入リレー（24V1.2kΩ）４回路型¥500．

●稲電機（同３Ｆ）

マニュアル・デジタルマルチメータ，ソアーME-500¥5.2K．超小型DCブロア（かたつむり形）¥2.5K．36P中継コネクタ付きフラット・ケーブル（１～1.5m）各種¥１Kから．３Pフォーン・ジャック中継BOX（３系統バランス）¥600．

●一二三電商（同地階）

パワーTr付きヒートシンク（いずれもTO-3）．2SC1343×２個付き（外寸15×12×３cm）¥300．2SA908または2SC1585×３個付き（18×12×３cm）も¥300（正負電源やパワーアンプ用にコンプリを組めます）．バリキャップ1SV68，20本¥200．PLLなどに，SMK40Pベース付きDIPソケット４個¥100．DC12Vギヤード・モータ¥300．

●国際ラジオ２号店（秋月斜め向かい）

超小型3.5桁LED（外形１×３cm緑）付きミニ基板¥100．DVMなどに使いやすそう．ただしダイナミック接続．３端子レギュレータ用小型放熱器，菱三1625STおよび2425ST相当品各¥50．特に2425型は効率良好で，私も愛用中．ところで，放熱器の効率は色による差はほとんどないということをご存知ですか？つまり，黒色塗装品もアルミムクのものもあまり差はないのです．理由は輻射に関係がありますが，詳しいことは別の機会に譲ります．ジャンクの放熱器を使う場合に知っておいてください．蛍光管式電卓基板（LSIはTI）テン・キー付き¥500（ケースのみなし）．タッチSWパネル¥300．０～９横１列で，一見エレベータのボタン・パネル風．

●秋月電子通商

低損失３端子レギュレータLVC-517（５V100mA）パスコン付き¥100．ポテンショ・メータ２K(B)10個¥100．600ΩATT（0.5～８dB）２回路¥100．赤外リモコン送信ユニット，三菱M50125＋セラミック発振子，LED2個付き¥300（多分）．ACアダプタ６V0.6A，MAX８VA¥300．

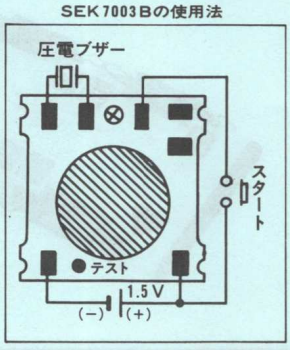
●若松ショップ

４桁LED（文字高15mm赤）TLR2047¥500（スタティック接続Aコモン）．指の先くらいの小型パルスモータ¥150&¥200．スーパーキャパシタ0.05F5．５V¥150．液晶ディスプレイH2556（コントローラー内蔵）¥6.5K→¥4.8K限定．５×11ドット×40文字／行（幅約20cm），キャラクタ95種，要±５V，バス８ビット（TTLレベル），CPUボード，8155＋6116付き¥500．CPU（85orZ80？）とROMはなし，ちなみに8155は256バイトRAM＋２組の汎用ポート＋14ビット・カウンタ複合LSI．

●亜土パーツショップ

フォトTr，TLP-601×２付きミニ基板¥100（ミニランプ２個付属），6802CPUボードの新顔登場¥700．これにはPIAはなく，ROMは2732．PSGとアンプ（LM380）付きで，多分ゲーム機用（レギュレータ内蔵）．FM音源IC，YM-2203¥６K，従来のPSG（AY3-8910）と互換性が考慮されていますが，ただ置き換えるだけではもったいないと思います．単に〝電子オルゴール〟的に使うだけでは，多彩な音色が生かせません．つまり，使う人の音楽的センスが問われるわけです（従来のPSG的感覚と異なり，音色変化を予想しにくいのは事実ですが）．

SEK7003Bの使用法



●鈴商第２店

超小型メロディICモジュール（14×15×２mm）諏訪セイコーSEK7003B，¥250（圧電ブザー付き），説明書の回路ではブザーが片バイアスで音が歪むので，メーカー推奨回路を添えて置きます（1.5V時の平均電流0.3mA）．圧電素子は適当なベースに接着すると音量が上がります．電池は1.5V標準で，３Vではピッチが上がります．三菱５端子コンパレータM51204×２個付きミニ基板¥50．コイン型リチウム電池CR2016（１円玉大３V）２個入¥500．ペーパー型リチウムは¥700から．

●千石電商

オシロスコープ，トリオCO-1301（50mm）¥3.5K．フロッピードライブ用薄型パルス・モータ（基板込み約10mm）¥300．ニッカド用定電流チャージャー¥250（エミッタ・フォロワのベースをFETの定電流源でロックしたもの）．100Vシンクロナス・モータ・タイマー（15分交互動作／50Hz）¥200．

●こぼれ話

Macが好評のアップル社も，Lisaはついに製造中止だとか（やはり価格が問題？）．ところで，噂のZ800はどうなってるの？という声をときどき聞きますが，実はまだ正式発表さえされていないのです．これは開発優先度がより高いCPUが控えているためといわれ，最近の情報では，遅くとも86年前半にはサンプル供給が開始されそうだという話も流れています．果たしてどうなるでしょう？話は変わって，SF小説が話題になっていますが，私が最近読んだ中では「歌う船」が興味深かったですね．最後にμPD2623君，頑張ってください！

（もとは文系人間のTK-85マン）

ぼくの場合何かハードを作るときには，目的を持って部品集めをするときと，ただ秋葉をぶらついて，部品と衝動買いしてから作るときのだいたい２通りあります．今日はただ秋葉をぶらついてきたので，その報告です．

●国際ラジオ（ニュー秋葉原センター）

国電のガード下にある店です．ここでは，電電公社が民営化されたためか，以前より増して電話機がたくさん並んでいました．だいたい¥20K～40Kぐらいです．あとパピコンと呼ばれたPC-6001のキーボードが¥４Ｋでありました．確か以前には，PC-6001mkⅡのキーボードも置いてあったような記憶があるのですが，今回は見かけませんでした（目が悪くなったのかな？）．

●一二三電商（ラジオデパートB1）

このお店は，何か面白いものがないかと必ずのぞく店の１つです．以前，白黒モニタを¥3.5Kで手に入れたことがあります．今回はちょっと変わったものがありました．それは結露センサで¥100でした．どうやって使うのか正確にはわからないのですが，線が２本ほど出ていたので，たぶんこの間の抵抗値でも変化するのだと思います．

●若松通商（内田ビル３Ｆ）

ここでは，あのTK-85が¥49.8Kで売られていました．まだあるところにはあるのですね．話題のCPUμPD70116（V30）５MHzが¥3.7K，８MHzが¥４Kでした．あとHD68000-10が¥6.3Kでした．２KのC-MOS RAM，6116が約¥500には驚きました．バックアップ付きのROM/RAMボードを作ったときにはいまの５倍ぐらいしていたような記憶があります．

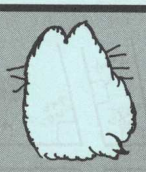
●国際ラジオ（秋月の斜め前）

最近はあまり寄らなくなった店ですが今回はのぞいてみました．特に目についたのがインベーダーゲーム基板です．CPUはあの8080が，あと8228，8255などと，多数のTTL，そして2708が５コ載っていて¥３Kでした．

●千石電商

この店も何か面白いものがありそうで，

マップ 吉祥寺地図



★吉祥寺地図

●LaOX

ここには，PC-9801U2はありましたが，XAはまだ置いてありませんでした．（早く〝XA〟が見たい）．それから，ゲーム大会をやるみたいです（ここでは，ちょくちょくやってるみたいです）．古いソフトがだいぶ安くなって置いていました．たとえばPC-6001用のボイス・シンセサイザやN$_{60}$-拡張BASICなどが¥980でした．他の機種もいろいろありました．PC-100のセットを¥360Kぐらいで売っていました．

●丸井

外でMr.PCでロードランナーのゲーム大会をやっていました．売り場の方は，いろいろな機種が置いてあります．ここは，ゆっくり触れそうです．

◉REM

ここで，いろいろ聞くときなどのこつを…よく，子供だからと馬鹿にされるときがあるので，なるべく親と行くようにしよう．それがいやなら，電話をすることです（でも声が低くなくてはなりません）．

（PC-6001SR）

いつも入ってしまいます．今回あったのは，ムーブマスターコントローラという大きな箱で，ムーブマスターの名前通り三菱のマークが入っていました．横の板がはずれて，外から見えた基板には**Z80**と**8251**とP-ROM２個などが載っていました．ただ大きい箱なので，中にはまだまだたくさんの基板が入っているような気もするのですが，開けて調べるわけにはいかないのでわかりません．あといろいろなパーツも売っています．**8255**や**6821**が共に¥300でした．

●ADOパーツショップ

お店の前に置いてある箱に入ったもので，S-100の各種ボードがたくさんありました．FP-1100用のものだと思えるキーボードが¥２Kでありました．三菱製８インチFDドライブM2894，（IBM-2D，154トラック，1.6Mバイト）が確か¥10Kだったと思います．CPUでは**Z80B**が¥900，クロックは忘れてしまったのですが，μPD70116が¥3.8Kで**70108**が¥3.5Kでした．

◉REM

友人から聞いた話ですが，PC-9801/E/F/Mから**8086**を抜いて，**V30**（つまりμPD70116）と換えると，いくらか速くなるそうです．XAやU2が出てがっかりしている人は試してはいかがでしょうか．**V30**もけっこう安く手に入りますよ．

（IMSAI 8080）

梅雨が明けたような天気のよい日だったので，家でゴロゴロしているのはもったいない！と，雨続きでしばらく乗れなかった愛車にまたがって秋葉原まで出かけてきました．今回はそのレポートです．

●ロビン電子産業

１階が家電売場になってしまいました．免税の看板の大きいやつが出ていて，マイコン関係のものは，ワゴンに入ったディスケットや，一部のジャンク基板だけでした．２階はマイコン関係の売場になっています．TTLやジャンクの基板などがありました．ここでは，Macintoshでフライト・シミュレータをデモってました．これがMacintosh独自の白黒のリバース画面で，なかなかよかったです．

●第一家電C&Qあきはばら

この店は，マイコン売場が広いのでゆったりとマシンを見ることができます．発売されたばかりのPC-9801VM2のデモをやっていました．**V30**を使ったマシンで，なんとクロックが８MHzと10MHzの切り換えになっていました．価格は，¥415Kとなんとか手が届きそうなところです．あと，どの階か忘れてしまったのですが，売ります/買います/交換しますの伝言板がありました．

●ロケット本店

ここは一番上の階がマイコン売場になっています．これといって特徴のある店ではないのですが，ついつい上までのぼってしまうのです．アドコムのアクセサリーなどがたくさんありました．

●マイコンセンターCOM

ここは地下１階にあるので，あまり目立たないのですが，中古パソコンなどが結構あります．初期型のPC-9801の漢字ROM基板などがありました．雑誌のバック・ナンバも格安で売っていました．たまにのぞいてみるとなにかよい掘り出し物がありそうな店です．

●丸善無線電機本店

３階にマイコンや無線関係の売場があります．昔はジャンクがたくさんあったのに，いまは減ってしまいました．ジャンクよりパソコンのほうが売れるのでしょうか？ここで見つけた面白いものとしては，VHDのランダム・アクセス・ユニット（確かシャープ製だと思ったけど忘れてしまった！）定価¥39.8Kが¥３Kでありました．VHDはだいたいどんな機種でもランダム・アクセスができるのに，なんでこんなものが存在するのか不思議ですね．

●パスカル（ラジ館４Ｆ）

ディスケットが安い店です．しかし，ディスケットは日によって値段が変動するのでまわりの店と比べて買うのが１番です．ここではいま，プレゼント・セール中で，一等のセガのファミリーコンピュータを始めとして，当たるといろいろな景品がもらえるみたいでした．3.5インチのディスケットも，マクセル，フジ，３M，バーベイタムなどいろんなメーカーが出しているため，けっこう安定供給されているみたいで，安くなってきたみたいです．個人的にはやはり3.5インチは好きになれません．大きさが小さいのはよいのですが，ドライブが熱的に苦しいような気がするのです．

●GAIN

ここではIC，LSIのマニュアルを売っています．たまに古いマニュアルをタダでくばっていたことがあったですが，いまはどうなっているか知りません．以前ベーシックマスター16000が置いてあったのですが，今は影も形もありませんでした．S1でフラッピー，ロードランナー，ザ・コックピットで遊んでいる人たちがいました．

●Bit-INN

GAINに比べ人がたくさんいて，ゆっくりする気にもなれません．奥の方で，MIDIを使ったシンセサイザのデモ演奏をやっていました．PSGの音に比べお金がかかっているだけあって，かなりすごい音になっていました．あれを聞いて，何も知らずについ買ってしまう人もいるのではないかと思ったほどです．

●九十九電機７号館

以前は１階と２階でしたが，今回行ってみると地下１階も売場になっていました．いつのまにか店内に１階と地下をつなぐ階段ができていたのにはビックリしてしまいました．たしか，地下には別の店が入っていたような気がするのですが，その店はどうなってしまったのでしょう？

◉REM

バイクで秋葉原まで行ったため，ヘルメットを片手に持って店めぐりでした．人ごみで，じゃまになるヘルメットですが，パーツを買うときには買物カゴになるので便利です．ただし，値段などをメモしておくことがむずかしいので，今回のようなレポートになってしまいます．

（FLAG）

マップ 池袋地図

★池袋マップ

すいません．マップではお久しぶりの「ぼお・でくの」です．いろいろ忙しくて書けなかったんですけど，今月からはがんばって心を入れ替えますのでどうぞよろしく!!

●CAT JAPAN（サンシャイン57Ｆ）

いや，池袋に行くとすぐ**BRA**（無条件分岐という意味ですね．ナイコンおよびビギナーの皆さん，勉強になりました？）してここにきちゃうくらい静かないお店です．「PC用システム・ディスク」etc.…がかごに山積みされており，超特価でした．また，「中古パソコン決算大バーゲン」もあり，「パピコン¥9.8K」など本当に安いのですが…7/20までなのでした（残念!!）．

●東急ハンズ

最初に言っておきますが，パソコン，ソフトなどはありません．ここには電子工作のキット，パーツ，抵抗などがあるのです．が，その種類はとても豊富なので一見の価値アリですね．可変抵抗などのある場所がわかりにくいと思いますので，ちょっと書いておきますと，レジ近くの柱（？）にプラスチック棚があるのです．一度行ってみてくださいな．

●35カメラ

ここも，かごどっさりの特価ソフトは，お徳ものでしょうね．I/Oの割と新しいバック・ナンバがあるのですよね，ここは，あとI/Oがここは，15日ごろには出ておりました（買っちゃった．もし行ったら買ってみてください．意外な発見があると思いますよ）．お願いですから，FM 16βに電源を入れてあげてくださいな．かわいそうだから…ねえ．書籍類，ソフト類は割とありますよ，ここ．

●ビックカメラ（東口）

パソコンは奥に移りました（入ってすぐに「パソコン，なくなったの!?」とびっくりしたのは…バカな私です），ここは８ビット普及機（PC-8801mkⅡSR，FM-77L4など）がお徳だと思います．ただ，ここはゲーム・マシンなどが多いので，そういうのが嫌いな方は行かない方が無難でしょうね．ソフト類は入って左手奥で見つけづらいのです．気をつけましょう．

●西武百貨店（９Ｆ）

ここの掲示板によるとX1FはX1用ディスク版で使えないソフトがあるそうですので，ご注意ください（キーボードは!!だし…なんつう機械じゃ）．ここではファミリーコンピュータも扱うようになりました．が，７Ｆでもいつもどおりに取り扱っているようですので，好きな方は行ってよいと思います．あと今回目立った点といえばワープロ新製品コーナーができていました．オアシスライトがお買い得です（でも，ライトSが出ちゃねえ…）．店員さんが親切なのでここはとってもいいですね．

●西武百貨店（７Ｆ）

おもちゃコーナーでファミリーコンピュータ，セガSGなどが多数使えるので，１度お目あてのカートリッジを見てみるとよいでしょう（あ，ちゃんと売ってますよ，カートリッジ）．

◉REM

西武７階はおもちゃ売り場なので，私はプラモ売場へ行ったのですが，「Zガンダム」シリーズは品薄気味のようです（どこに行ってもそうなんですけど）．また，あの「ガンプラ（ガンダム-プラモの略）」ブームの再来なのでしょうか．また，ちょっと行くと，くわがた，カエルなどと共にタランチュラ（あのクモですよ．生きてるの）が売っておりましたが，あんなもん売っていいんですか？

●ぶらんで〜と東武（７Ｆ）

ここはおもちゃ売り場があります．でも，かなり小さくなったんじゃないですか？触れるハードが多くて私は本当にうれしいんですね．ソフトも少し多くなったかな？まぁ，駅から近いし，なかなかよいところなのですよね，ここは．

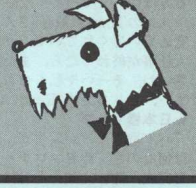
●ビックカメラ（西口）

ここにもパソコン，あったんですね…知りませんでした（すいません）．FM-77D1など，ちょっとめずらしい（誤解されるといけないから書いとくと，東口に比較したらちょっと古めの）ハード，ソフトがあるんですねぇ．１度行ってみてください．必ず「発見した」と感動できるものがありますよ．

◉P.S.1

久しぶりの「ぼお・でくの」の池袋マップいかがでしたか？ちょっとパワーダウンした感じがするかもしれませんが，お許しください．あと，「DUST IN 池袋」さま．お互い頑張りましょうね（それにしてもおもしろいペンネームですね．「池袋の（砂）ほこり」ですか…．

（「水之小路飛鳥」ちゃんの「ぼお・でくの」）



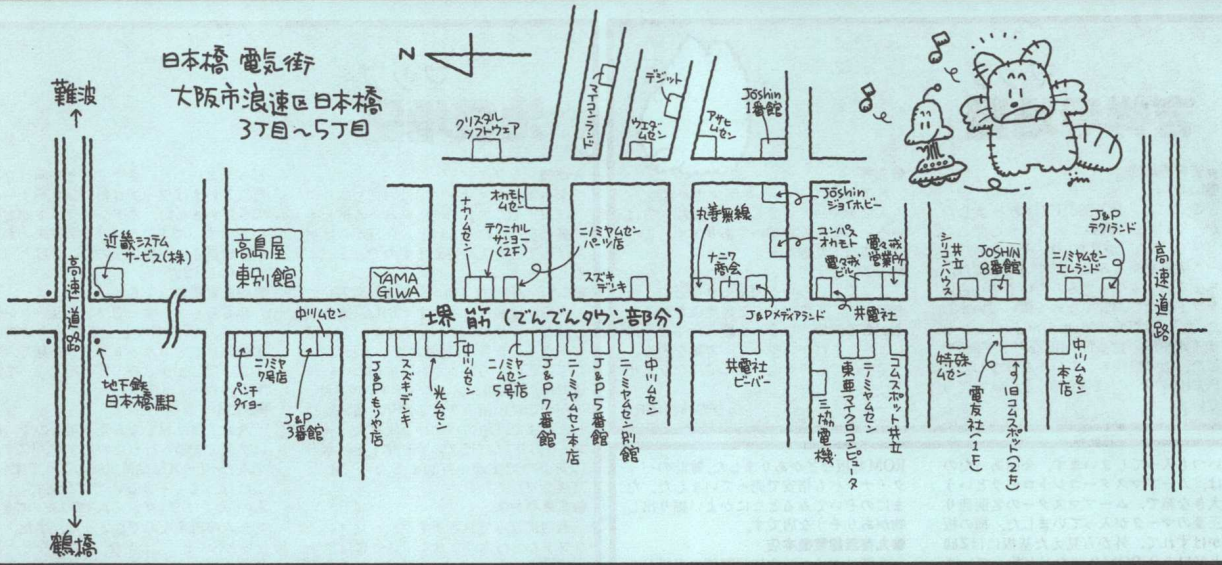
●人気ソフトBEST5 東京地区

【'85.7月1日調べ】

［ホビー］		
1.PC-8801mkⅡ	ザ・コックピット	コムパック
2.PC-9801m	ザ・コックピット	コムパック
3.PC-8801mkⅡ	天使たちの午後	NSI
4.PC-8801mkⅡ	アークスロード	ウィンキーソフト
5.PC-8801	オホーツクに消ゆ	ASCII
［システム］		
1.FM-7	ALF77	ワンダーソフト
2.FM-7	EXAS-FMコンパイラ	ワンダーソフト
3.PC-9801	MS-DOSプログラマーズ・ハンドブック	ASCII
4.FM-77	ALF77	ワンダーソフト
5.FM-77	EXAS-FMコンパイラ	ワンダーソフト
［ビジネス］		
1.PC-9801	インフォミックス	ASCII
2.PC-8801mkⅡ	インクポット	ASCII
3.PC-9801	ポップアップメニー	ASCII
4.PC-9801	マルチプラン	ASCII
5.PC-9801	ファニー	ASCII

（協力：誠光堂）

関西マイコンファンの買い物ガイド



にっぽんばし地図マップ

『一筆啓上バグ用心．今日，日柄もよいようでバグのお命頂ます．バグのお命頂くからは，いずれ私もプログラマ．右手にBASEを持っていても，にわか仕込みのトレーサ．まずはこれまで』

ふえー．**YM-2203**を買ってしまったですぅ．**LH-0081A**も買ってしまったですぅ．うー，これは**LA-002hMZ**（仮称）の開発しかないようですねぇ．でも，こうなったらFM音源するしかないですよねぇ，先輩．今回はB子ちゃん風にキメてみました（おえ～）．**Z80A**・PIOのベクトルによる割り込み処理できるMMLは先の先だけど，SOUND文くらいならスグにBASICを拡張できますので，待つ気のある方は待ってやってくださいね．

久々のTomcatkun'sさん，私のことを覚えていてくれていて，うれしいですね．大仕事が終わったら，また出てきてくださいね．そーいや私もやらんならんの一．まー，とりあえず#Ready Go！

★日本橋マップ

『バグ取りだけが人生か，それなら今日は何なのさ．昨日フロチャート書き，今日完成，昨日冗談，今日はマジ．声は飛ぶ飛ぶ非難の声が，手抜きしたなら泥まみれ．明日，天気になぁれ』

●電友社

MC-68000L8￥11K（フタが付いてる方），**μPD-8086D** ￥4.8K，**μPD-70116**（**V30**）の出現で**iAPX-86**が安くなるんじゃないですか？**TMP-8255AP5**￥500．**LM386**￥120，**LM380**￥200．**YM-2203**＋**YM-3014**（ペア）￥5.5K．MZ-2000用のユニバーサル・カードがなかったぁ．APPLEIIのコンパチボード￥7.8K．

●共立電子（シリコン・ハウス）

YM-2203＋**YM-3014**（ペア）￥4.5K．**YM-3526**＋**YM-3014**（ペア）￥5.5K．資料は付いています．資料のみほしい場合3Fで￥400で売っています．先述のとおり私は**YM-2203**を購入しました．1/4W5%抵抗￥5．小型￥15．1/2W ￥10．6，8素子DIP SW各￥180．私がよくパソコンに使う103（0.01μF）のセラミック・コンデンサ￥10．**LM-386**￥120，**LM-380**￥200．ここで『うーん!?』と悩んでしまったのが，**555**と**4558**のフラット・パッケージの石です．専用（!?）のボード（￥480）を使えばよいそうなんですけど，我々が普通に使うには小さすぎます．**555**￥130，**4558**￥90．ちなみに私は**LM-324**を買うつもりが忘れてしまった（また行かんならん．1コのチップのために，交通費￥270×2とは…），**SEK-7003BC**，**SEK-7003OL**という，メロディ・モジュールが各￥850．曲名はBCがウェディング・マーチ，OLがハッピーバースディです．1.5Vの電圧でよく，消費電流もモジュールの大きさも小さいんです．L氏にオルゴールをプレゼントしました．何と電池，スイッチ，モジュール，圧電素子だけで充分です．私の作った回路図を図に示しましょう．ケースは自分で探し，加工して美しくするんですよ．

スピーカーBOX(大)￥1.8K，(小)￥1.2K，セラミック・ヒータ￥250，ファンも￥1.8～2.5Kなどあります．8素子集合抵抗￥180．Cds ￥150～200（3端子の￥180もあり），64K D-RAMボード（140×28mm，パリティ付き）￥350．圧電素子￥200（京セラ製）．

●デジット

USED チップ **Z80**，**8255A**，**i8085** 各￥300，**2716**￥300，**6802**￥450，**27128**（300ns）￥1.5K．MZ-80コンパチ基板￥16.8K，APPLEIIのカードもありますが価格不明．共立のと同じ(!?)64K D-RAMボード￥100．パチンコの中に入っているようなカードもあります．

●Joshin 1ばん館

MZ-2000用ユニバーサル・カード￥2.85K．

★千里中央マップ

『世の中の正常とバグを較ぶれば，恥しながらバグが勝つ．便利なデバッガねえものか．プールの水は尽きるとも，尽きぬバグの数々を晴らす仕事の裏稼業，生徒部の教師も気がつくめえ』

●中川無線千里店

PC-80S31￥14.8K，PC-KD851￥13.8K，ソフトの安売りもしている．FM-77L4が入っています．MZ-1500で，ある少年がDig dugをして喜んでいました．こーゆーふーにワイワイと1つのゲームに生死をかけたように燃えるのがアカんのです．せめて少しくらいおさえてみたら大人の人の偏見も減るでしょう．私としては工作の方が好きですけど…．クイック・ディスク@￥450．新作ゲームも少々入っています．

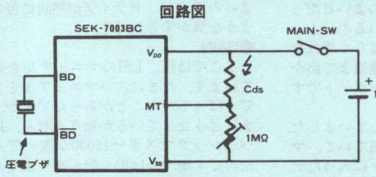
◉おわりに

先述のように『Be Pop』が買えないほどに㊂のため苦しんでいますが，最近は『DEJA VU』の中の『ZANZIBAR NIGHT』や『STTEPIN'OUT』をテープのマリーンと一緒に歌ってうれしがっています．英会話の上において発声練習のつもりでやっていますが，役に立ってないですね．かわりに気色悪い．

華蛇隅隅君へ，私は一時アニメに狂っていましたが，いまはほとんど気にかけませんね．しかし，聴く曲のジャンルもまた大好きなアーティストもマリーン，渡辺貞夫，カシオペアと違いますね．ちなみに嫌いなアーティストとして，爆風スランプ（わけがわからん！），オフコース（全体的に好かん！）がメインで，ケナす気はありませんが，オカマや狂人のかっこうをして演奏するバンドも好けま

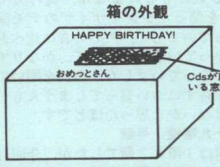
★付録：SEK-7000シリーズ応用例

回路図



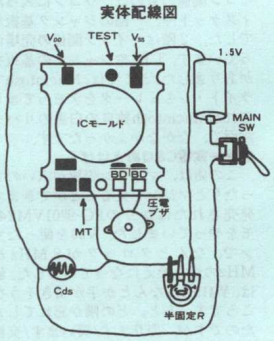
この回路では光がCdsに当たると鳴り出します．光の感度はRで調整します．ちなみに私は1MΩを使っていますが，500KΩでも充分です．

箱の外観



Cds部分の上に黒の絶縁テープをはり，テープの上に『はがしてね！』とでも書いておきましょう．

実体配線図



メロディICの曲名

品　名	曲　名
SEK 7002B AR	グリーンスリーブス
SEK 7003B OJ	オーソレミオ
SEK 7003B OL	ハッピーバースデイ
SEK 7003B OX	聖者の行進
SEK 7003B OY	潮騒のメロディ
SEK 7003B AF	山の音楽家
SEK 7003B AN	ジングルベル
SEK 7003B BC	ウェディング・マーチ

電圧　1.5V
電流　0.5μA　（待機時）
　　0.5mA　（動作時）

せん．おとなしすぎて暗いのも，わけがわからんのはイヤ!!『The CRASH！』の『反アメリカ』なんか好んでいたんですよ…（もっとも，U.S.A.は好きなんですが…）．おい，N.I.！オフコースばっか聴いとらんと『KISS』でも聴け．オイ！こりゃ!!T.Y.！よくもマリーンを馬鹿にしたの．爆風スランプがなんぼのもんじゃい!!みなさーん！マリーンのファンはいませんかぁ？Be Invoked君へ，『十戒』を観たかね!?あれは感動するぜよ．モーゼの出エジプトを映画化したもんだな．10年以上前の作品とは思えんくらい感動しました．

（MARLENE PENA LIM fan 笹野〔受験生〕裕作）

こないだ日本橋に行ってきました．やっぱり安いですね．

●J&Pテクノランド

中はとてもきれいで，ソフトはたくさんあり，雑誌コーナーもありました．ここでよくソフトの安売りが行なわれます．ここで，パスコンタワーを買いました．あ，そうそう，ここには最近出たソフトの自動販売機がありました．この機械でソフトを買うと2～3割安くなりますよ．

●テクノランドの隣りの古本屋

ここには，バックナンバが結構そろっています．ぼくはここでI/Oを買いました．

●中川ムセン

ここは，そんなに広くありませんが，ソフトは100種類ぐらいあると思います．ここには，中古や売れ残りのソフトが¥300から売っています．1度，寄ってみては…．

●RrM

ここは中古パソコンの天才ですね．中古ソフトも安いですよ．

◉ひとこと

今回は，ソフトを重視してみました．次回はハードに目を向けたいと思います．

（根塚幸宏）

日本橋へ行かないと足がふるえ出すという恐ろしい病気になってしまった今日このごろ，みなさんはお元気ですか？私も元気に日本橋をさまよっています．先日，なんと！YM-2203が¥4.5Kになったという話を聞いて，早速行ってきましたので，レポートします．

★日本橋マップ

●ニノミヤパーツ

いつもの通り，ここからです．店内に，これといった変化はありませんでした．私は，ここで抵抗を買いました（1本，¥5）．抵抗なぞ，どこでも買えるのですが，私はここのが1番，「抵抗！」という感じがして気に入っているからです．あと，レジのところには規格表が並んでいました．

●岡本無線

入口のところにあった100本100円抵抗が，キレイに並べ換えてあり，ケミコンや，VR（10K～100Kぐらいまで）も安く売っていました．けれども，ケミコン以外は，10個や100個のセットなので，私には多すぎて買えません．この前，私は100kΩの抵抗を100本買ったんですが，やっぱり多すぎます．I/Oバザールにでも出そうかな？と思っているんですがダメですよね，やっぱり…．1Fの奥には，ユニバーサル・ボードや，コネクタの類いが，たくさんあります．また，2Fは工具などです．

●デジット

店内に入って，ふと横を見ると，ない！アラビア文字電卓がない！そして，前を見ると，あっフィーバーのLEDもない！本当にここは出入りの激しいところです．私はここでスチコン1500pF ¥35，セラコン0.1μF ¥10，13Pコネクタ¥30，ケミコン100μF ¥20，X'tal 4MHz.¥0.25kを買いました．この店には，共立から流れてきたものがあるらしく，ものによっては，共立と同じ値段のものもあります．

●東海

見た目はそんなに変わっていませんが，中身は変わっていました．LS00 10個¥0.25K，14Pソケット10個¥0.2K，2200μF25Vケミコン¥0.1K，8255A ¥0.45K，200V1.5Aブリッジ・ダイオード¥50などです．あと64KのD-RAM150nsと200nsなんかもありましたが，値段は覚えていません．ところで，私はここへ毎回行くのですが，猫なぞ見たことはありません．ほんとうに，いるんですか？

●シリコンハウス共立

2Fへ上がり，レジの前へ行きました．YM-2203＋3014¥4.5K！これで私も買うことができるんだ！と感動した後，LM-386を使ったミニアンプを作るための部品をあさり始めました．バンディのソケット8P，14P ¥35，16P ¥40，20P ¥50，40P ¥90ですが，やっぱり安いだけあって使いにくいようです．テキサスのソケット，14P ¥50，40P¥100，ケミコン（35V）10μF ¥25，スチコン1000pF ¥25，セラコン0.02μF ¥10．単3×4のバッテリーケース¥75，3接点2回路スライドSW ¥80．LM386¥0.12Kなどを持ってレジの前へ行き，YM-2203を手に取ろうとして，ふと考えました．「この前，オレは¥0.5Kで，このICのデータを買ったんだから，この中のデータがなければ，4Kになるじゃあないか」そこで，店員さんに聞くと，あのデータはサービスで付けているので，安くはならないとのこと（データの¥0.5Kはコピー代），しかたなく私は，データ付きのを買いました．なお，YM-2203やYM-3014だけでも売ってくれるようです．ちなみに，YM-3526＋YM-3014で¥5.5Kです．3Fは，データブックでいっぱいでした．シグネティックス，バーブラウン，JRC，RCA，NSC，モトローラ，三洋，シャープなどがあります．あと，YM-2203と3526のアプリケーションが¥2Kぐらいでありました．

●電友社

いままで，すべて横に並んでいたショーケースが1部縦になっていました．入ってすぐのところに，ソケットが置いてあり，ケースの中にはYM-2203＋3014が¥4.4Kでありました．奥をのぞくと，レギュレータを安く売っており，78××シリーズが¥0.1K，79××シリーズが¥0.16Kでした．また，共立でLS541がなかったので，ここで買うと，なんと¥215Kでした（共立は¥305）．なんだか，90円分得した気分になり，足どりも軽く店を出ました．

●スーパービデオ

店内に入って，いきなり車用無線とHC-20のキーボード（¥0.8K）を見つけて，驚いてしまいました．あと，14V×2.1Aのトランスが¥0.5K，100V5Aのダイオード¥10，16V3300μFのケミコンや，100V3Aのブリッジ・ダイオードが安くありました．

●RrM

店内に変化はありません．入口では，PC-8801mk II SRのmodel 30（新品）を¥178Kで売っていました．ディスケットもたくさんあります．また，中古のコーナーには早くもPC-8001mk II SRが出ていた他，PC-1211や，PB-700などのポケコンもありますし，PC-88，98の旧タイプがいっぱいあります．

◉Bug

7月号のマップで，大いなるマチガイをしてしまったので，Editします．電友社のところで「30cmぐらい」というオバケコンデンサーが出てきますが，あれは，3.0cmの間違いです．やっぱり字が汚いのが悪かったんでしょうね．

◉REM

ポケコン用のFM音源ボードが完成しました．現在，音を作るためのソフトと，音楽を演奏するためのソフトを開発中ですのでもうしばらくお待ちください．では，またいつか…．（万年寝太郎の佳之）

マップ 兵庫地図



★加古川マップ

このごろ，兵庫マップがないので，投稿します．初めてですが，よろしくお願いします．

●せいでん加古川

ここは，1階が家電，2階がオーディオ，3階がマイコンです．パーツはいつのまにかなくなりました．機種は結構あるのではないかと思います．マイコンはそんなに安くありませんが，プリンタが¥50Kぐらいで売っていました．

●Joshin 加古川店

ここは，今年になってできた新しい店です．マイコンは，PC-8801mk II SRが3機，FM-NEW7，PC-9801F2などがあり，ソフトも結構あります．ここは，平日ならいつでも（定休日を除く）ゲームをやらしてくれます．ディスケットが少し安いと思います．本はありません．

●ニチイ加古川店3F マイコンショップワイダ

ここはマイコン，ソフトが少ないです．しかし，本は揃っていて，バックナンバは安くしてくれます．

●せいでん東加古川店

ここは，加古川で一番マイコンが多い店だと思います．PC-8801mk II SRが¥230Kぐらいでありました．店員さんはいい人で，質問には何でも（?）答えてくれます．

◉REM

初めてなので，自分でも何を書いているかわからなくなってしまいました．これからも投稿したいと思います．よろしく！

（E.T ぼうず）

マップ 京都地図



★京都地図

●ヒエン堂本店

この店は昔と変わらないというわけではありませんが，どこか昔の面影の残る店です．なにせN5200-05やPC-8822，極めつけがBM-Jr.，以上のマシン（プリンタ）が平気で置いてあるのですから．そのせいか，X1FやPC-9801U2は置いてあるものの，PC-98XAは置いてありませんでした．

かなり前のソフトも置いてあるし，イスもあります．ただ，置いてあるパソコンのほとんどがデモるかゲーム・ソフトが入っているかのどちらかであることだけが変わったところでしょう．

古いところが好きな人向きでしょうね，この店は．

●中川ムセン

かなり前から店内改造工事で休んでいましたが，今日行くと開いていました．新しい店特有のペンキのにおいがスゴイ…．

以前はマイコン売場が2階だったのが，3階に，ただし3階が一面マイコン売場に，ただ階段がいままでと同じ店の一番奥にあり，少々残念な気もします．

私が行った日，ソフトの安売りをしておりました．値段は¥1000～1500．すべてテープ・ソフト．時期は大体'83～'84年のものでした．

前にも書きましたが，店内は広いです．しかしソフトが少ないように思います．もっと増やしてください．

●J&P 京都寺町店

中古市場には早くもPC-8001mk II SRが．以前私が行ったとき，PC-6001mk II SRが¥60Kほどで売っていました．もうそんなに月日が立ったのでしょうか．そして，FM-77D1が¥99.8K．新製品もいくら，わめかれようが騒がれようが，しまいにはこうなるのですね．

PC-98XAはすごい．すごすぎてここには書けません．2階の奥の階段を登ったところに置いてあります．PC-9801U2と一緒に．

ディスケットも安いです．私もこの日に2枚買いましたが，値段がよく変わるので買うときはブランドと値段をしっかり見て買いましょう．

◉終わりに

SANYOのPHC-8000のことですが，CPUはNSC-800，ROM24K，RAM4K．液晶は24×1で値段が¥69.8Kです．本体はそれほど高くないと思いますが，周辺機器がムチャクチャ高いです．

（ポケコンが大好きな男）

●人気ソフトBEST5 大阪地区

【'85.7月1日調べ】

［ホビー］		
1.PC-6001	ウィングマン	エニックス
2.FM-7	ハイドライト	T&Eソフト
3.PC-8801	ワールドゴルフ	エニックス
4.PC-8801mkⅡSR	ザ・コックピット	コムバック
［システム］		
1.X1	NEW BASIC	シャープ
2.PC-8801	漢字BASIC	システムソフト
3.X1	CATS SAVER	キャッツアイ
4.FM-7	C-DOS7Ⅱ	九十九電機
5.PC-8801	ホンヤク君	アンプル
［ビジネス］		
1.PC-8801	JET88	キャリーラボ
2.PC-9801	ユーカラ	東海クリエイト
3.PC-9801	テラ	日本マイコン学院
4.PC-9801シリーズ	新漢客	ソフトプロ

（協力：コーサカ）

マップ 北海道地図



★札幌マップ

新製品の発表が相次いで，もうすでに次期購入機種を考えてニコニコしている人が多いのではないかと思います（あまりの金額に悩んでいる人の方が多かったりして…）．

先日MZ-1500を購入したので，そのときの様子を混じえてレポートします．

●ツクモ札幌1号店

北海道では毎月20日ごろ発売されるI/Oも，ここではきちんと18日に出るのでとってもうれしいお店です．僕が行ったときにはPC-98XAはまだでしたが，U2はデモっていました．3.5インチのおかげでかなりコンパクトで，思わず感動してしまいました．ここは相変わらずソフトが多く，少しは値引きもしてくれるようです．

●北大生協教養店2F

現在はFM16βに77，あとPC-88と80のSRがあります．僕はここで店頭品だったMZ-1500＋ディスプレイを¥49Kで買ってしまいました．店頭品といってもキズ，ヨゴレがあるわけでなく，ほとんど新品といった感じでして，思わず衝動買いしてしまいました．北大生なら気をつけておいた方がいいですよ（ときどき思わぬ掘り出しものがある）．

◉P.S.

といったわけで現在はゴキゲンでMZとたわむれております．

（KP-61欲しい）

マップ 秋田地図



★秋田マップ

●電巧堂新国道店2F

PC-9801F2やPC-8801mkⅡSR，X1D，MZ-5500，MZ-2200，FM-77L4，SMC-777，ファミコン，なぜかPC-6031もありました．ソフトの1部や，ファミコン用ソフトが安くなっていました．ディスケットは，5インチ2D（ノーブランド）が¥480というのがありました．

◉P.S.1

ここに，I/O別冊の『PROGRAM CONTEST作品集1』がありました．定価2,500円．とても欲しかったけど，お金が…．

◉P.S.2

デービーソフトのX1用のキムとダンのゲーム・ソフトがありました．とても欲しかったけど，ぼくはFMユーザーでした（定価3000円でした）．

●ツギタ電気

最近，FM-LABとなり，（といってもコーナーのようなもの）FM16β，FM-NEW7や，オアシス・ライトがありました．ここで，6月中に，あのFM16πをみかけました．PC-9801F3/M2/U2，PC-8801mkⅡSR，PC-8001mkⅡSR，X1 turbo，SMC-777，S1，JX，MZ-1500などがあります．ソフトは最新のソフトはありませんでしたが，でも，面白いのはあると思います．バックナンバも，あると思います（1度探してみたとき，I/Oはほとんどなかった．やはり，人気がすごい．）．

◉REM

最近〝マイコン・ブーム〟というのがすごく，何もわからないような小学生の低学年生が2，3人でショップの中を走りまわったりしているのを見ると，何かと…．別に入ってくるな，という訳ではないのですが，それと〝マイコン〟の独占はやめましょう（特にPCのソフトを持ってショップで遊んでいる高校生）．

（菅原隆志）

マップ 富山地図

★富山マップ

こんにちは，私は初投稿です．私P6-mkⅡユーザーですが，最近買い換えたいと思い，カタログあさりのついでにあちこち見てまわってきましたので，ちょっとレポートさせてもらいます．

●マイコンビル（富山店）

私は6/22㈯に行ったんですが，PC-9801U2と98XAが置いてありました．その他，だいたいの機種がありました．そして，I/Oや他誌のバックナンバがありました．中古パソコンの方を見てみると（それが目的なのだが）FM-7が¥60K，PC-8801が¥68Kと¥70Kが1つずつ，PC-88mkⅡSR（モデル20）が¥170Kで売っていました．それと，PC-8001がディスプレイ付きで，¥40K．ただのPASOPIAがディスプレイ付きで約¥50K（やたらPASOPIAがたくさんあった）．そしてM5proが¥19K，P6mkⅡがP60m43付きで¥80Kでした．周辺機器もわりとありました．そして，P80mkⅡが（新品）わりと安く売っていました．

●三共　富山南店

ここではAPPLEⅡcがデモっていて，X1（だったと思うが）ではテニスをデモっていました．そしてFM-NEW7がディスプレイ，データレコーダのセットで¥138Kでした．そして，X1も¥99.8Kで売っていました．

●富山西武

ここは7Fにマイコンコーナーがあり，X1turboがデモっていて，ほとんどX1turboやSMC-777Cなどがディスプレイ込みで定価より数万円安くなっていた．PASOPIA IQが¥39.8Kで売っていた．

◉REM

だれでもいいから，P6mkⅡでプロレスのゲームを作てちょ．

（S1とNEW7のどちらを買うか迷っている男）



マップ 栃木地図



★佐野マップ

●ビット・ラン

ここは，佐野に1つしかないコンピュータショップです．コンピュータ関係の品物で，店にない品物はいつでも取り寄せてくれて，しかも可愛い店員さんがいます（ジャスコ佐野店の北東にあります）．

●ヌマニウ佐野店

ここでは，電気専門店ですが，奥には，数機種のソフト，数機種のパソコンがあります．（ジャスコ佐野店の南東にあります．いせや佐野店の正面にあります）．

（北条明日香）

マップ 茨城地図



★科学万博つくば'85

7月号の茨城マップに，科学万博に関する記事が載りました．僕は地元なので，民間のパビリオンはすべて見てしまいました．今回は，その中でも特にお勧めできるものをいくつかご紹介しましょう．期間も残り少なくなってきましたが，これから万博へ行こうとする人は，ぜひ参考にして欲しいと思います．

●富士通パビリオン

文句なしに人気・実力№1のパビリオンです．開場前からゲートに並んでいる人は，たいていこのパビリオンをターゲットにしていますから，ものすごい混雑になります．ここは，整理券方式になったため，3時間以上も待つようなことはなくなりましたが，行列は南大通りの方までできます．ここの最大の見せものは，全天立体映像「ザ・ユニバース」．自分の回りのどこを見ても立体になっていて，本当に自分が空間を浮遊しているようにすら感じます．ときにはのけぞって見たり，ときには手を伸ばしてみたり，言葉では表わしにくいほどすばらしい映像です．しかし，このパビリオンには，ちょっと面倒なところがあります．1つのコーナーを完全に見ないと，次のコーナーへ進めないのです．日本語を外国語に翻訳したところでびっくりもしないし，25トンのロボットが200kgのバーベルを上げるのがそんなにすごいことなのでしょうか？結局このパビリオンに1時間入って，本当に驚きの時間といったら，最後の8分間だけということになります．

●NEC　C&Cパビリオン

富士通に次いで人気があります．パソコン界のライバルが，つくば博でもこれほどの激突をするとは思ってもいませんでした．ファナックマンに対し多関節ロボット，自動翻訳システムには自動通訳電話と，いい勝負になっています．ただ，このC&Cプラザには自由に出入りできるので，便利ですが，ややインパクトは弱い感じがします．ここの最大の呼びものは，双方向劇場「C&Cシアター」です．この映像の特徴は，観客の多数決によって宇宙旅行の進路が決まるということです．状況に応じてシートが上下したり，ボディソニックまである，本当に細かなところまでよくできたシアターですが，スクリーンの画質はあまりよくありません．星空をスペースシャトルが飛ぶときなど，その面だけ空が白っぽくなってしまうのです．また，地球から通信などといっても，ただのニュースなので，ああいうのは観客をしらけさせるので，やめて欲しいと思います．

●いばらきパビリオン

他の県の人も，ぜひ入ってみてください．¼球スクリーンによるフライトは，シアターを回転させるような錯覚を与えます．僕の親せきは，この映像を見て酔ってしまって下を向いていました．それでパイロットになりたいなどと言っているんですよ！

●電力館

ここは，万博会場のすみの方にあり，穴場的な存在です．行列の割に待ち時間が少ないというのは，乗り物のパビリオンの特徴です（三井を除く）．ここは，北のくるま館などに比べるとコースに変化があり，なかなかのパビリオンです．事実，うちの弟なんかは13回もこのパビリオンに入館しています．

●東芝館

「ショウスキャン」は，毎秒60コマの高速で映し出され，非常に鮮明です．「会場が曲がる」などといった宣伝を見たことがありますがそういう迫力では，いばらきパビリオンなどに劣っているような気がします．

●鉄鋼館

立体映像ということで，人気上昇中のパビリオンです．老人がショックで倒れたという話も聞きました．剣や槍で突かれる恐しさといったらありません．さっきの親せきも，やっぱり飛び上がってました．

●EXPO'85　日立グループ館

整理券で入る2階は，回転劇場となっていて，そのうちの第3劇場は，立体映像です．スクリーンが小さくて，あまり迫力は感じませんが，エイリアンが目の前で角を出すのは不気味です．

●みどり館

人気はないが，その割に内容は濃いので入ってみましょう．アニメやコンピュータグラフィックスは非常に鮮明です．スクリーンの形もちょっと変わっています．

◉REM

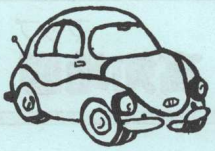
本当はもっとたくさんすばらしいパビリオンがあったのですが，このへんにしておきます．ばく大なお金をかけて作られたパビリオンに，悪いことも言ってしまい，すまないと思います．

このような機会はもうありません．みなさんも1度この筑波へきてみてはいかがですか？

（ザ・ドビロシ）



マップ 千葉地図



★柏マップ

●ユニフ中村屋本店

パソコン・コーナーは2Fにあります．PC-8801mk II SR/6001mk II SR，MZ-1500，FM-77，ゲーム・パソコンなどがありますが，決して安いとはいえません．ですが，ソフトや値段はともかく，数はかなりあります．

●オーディオユニオン（ローズダウン6F）

ここは，店の人の応対がよく，明るい感じの店です．日立のHIを¥29.8Kで売っていました．他には，FM-77D2が¥139Kでした．PCシリーズもかなりあり，ソフトは全品1割で売っていました．ハード・ソフトとも，この店が一番安かったです．

●柏DaC（カルチェ5）

昔よりかなりせまくなったような気がしました．PCシリーズならだいたいあるようです．店頭にないソフトでもと取り寄せてくれるそうです．ワープロも数台ありました．

◉P.S.爆風スランプのファンです．

（ちくの友達）

★松戸マップ

●サトームセン松戸駅ビル6F店

ここには，PC-6601，8001mk II，FM-NEW7，MSXなど12～15台ぐらいがありましたが，ほとんどが並んでいるだけで，デモっているのはあまりありません（行ったとき1つだけデモっていた）．フロッピーは10枚1組で，¥5.4K～¥6K（5″2D）です．ただし，1枚でも売っています．また，2HDもありました．ソフトは，置いてありますが，アキバほどはありませんでした．

◉REM

こっちの方にはあまりマイコン・ショップはないみたいので，今回はこの一店だけです．またこれが初めての投稿なのでうまく書けなかったことをご了承ください．ではまた．（A88所属 風間 真）

マップ 神奈川地図

★戸塚駅西口マップ

みなさん，こんにちは，私，松健郎の久しぶりの（7箇月ぶり）神奈川マップです．6，7月号と神奈川マップがなかったので，再び登場させていただきます．

●IC WORLD TOTSUKA

ここは5月にOPENしたばかりの新しい店で，どちらかというNEC系です．1Fはビデオ・オーディオ関係の製品と，PC-6601SRが2台（これはメンバーズカードを見せれば使える）置いてあります．マイコン・コーナーは2Fで，全SRシリーズ，98シリーズ，FM16βなどがあり，価格もなかなかです．あとソフトが結構おいてあり（メジャーなものはたいてい）すべて5％引きです．

●LaOX 戸塚店3F

駅から少し離れていますが，国道沿いなのですぐわかると思います．ここはNEC，富士通，SHARPのほとんどのパソコンと，各社のワープロなどがあります．アクセサリー，ソフトに豊富で，特にソフト・コーナーは機種別になっているので，PC-8001mk IIのソフトを買うには便利です（スペース小さい）のですぐに見つかる）．あと雑誌のバックナンバが少し置いてあります．I/Oはありませんでした．

●西友 戸塚店5F

'84年8月号でNATTSUさんが紹介されたころと比べると，相当ハードの数が少なくなり，場所もせまくなったように感じます（全部いじれるのは変わっていません）．面白いものとしては，テーブル・ゲーム機で，7種類のゲームが入っていて1回¥50で遊べます．なお，同じ階にゲーム・マシンがあって自由に遊べます．

◉REM1

今回は西口だけ書きました．という訳で，次回は東口を書かせていただきます．

◉REM2

PC-8001mk II（あるいはその他マイナーな機種）のユーザーの方，いくら素晴らしい新機種が出たといっても，手放すのはよしましょう．私SRに乗り換えられる予算があるにもかかわらず，本当はこのマシンの可能性を追及し続けるつもり（あくまで「つもり」）です．

◉REM3

とはいってもPC-8001mk II SRのソフト，出てきますね（NECのカタログで5月現在出る予定のもの，「ザ・コックピット」，「ヴォルガード」，「マッピー」，「ゼビウス」…）．

（松健郎）

マップ 岐阜地図

★岐阜マップ

初めて投稿しました．いままで岐阜マップが1つもなかった．小学校3年生のときにパソコンを始め，今年で5年目です．いままで数々のパソコン・ショップを研究したので，そのレポートを投稿します．

●ザ・マイコン

かなり新しいショップです．ここには，ソフトの数は少ないけれど，最近のソフトはあります．また，X1turbo model 10/20/30，PC-88mk II SRmodel 30，FM-77L2，JXその他にも，かなりあります．本格的な，パソコン・ショップです．

●アダチ無線

ここは3Fがショップになっています．ここにはFM-NEW7/77L4/11AD2+，FM16β，X1turbo model 30，PC-88mk II SRmodel 30，Mr. PCその他本格的なパソコンが数多く並んでいます．ソフトも数多く並んでいます．

●ベーシック

ここは，ソフトがすごく多いです．Mr. PCからPC-9801，FM16βまで，種類も多いし，数も多い．ソフトが欲しいと思ったら，ここにきてください．

●安本コンピュータ

ここは，ホビーよりビジネス派のお店です．ゲームもありますが，ビジネス・ソフトやワープロソフトが数多くあります．ハードもPC-9801E/F/M/U2，16ビット・パソコンがかなりあります．

（石川 望）

マップ 愛知地図

★大須マップ

最近，名古屋のマップが出ないので，先週の日曜日，P8IIユーザーのS君と一緒に行ったときのことを書きたいと思います．

●マイコンテック

駅を出てすぐマイコンテックに入りました．ここは，静かできちんとしているので感じがいいところです．なんと，あのPC-8801mk II SRmodel 30が31％引きの¥178K!!ディスプレイとのセットだともっと引いてくれるそうです．また，APPLEもまあまあ，あります

●中京マイコン（ソフト店）

いわずと知れた，中古ソフト＆ハードの店．前はP88がAPPLE IIeや，MZ-80B（ぼくはここで初めて現物を見た）などがあったのに，なぁーんと，S君と話しながらよく見ると，ハードは第2アメ横ビルに移ったそうですね．古くて入手が困難なソフトもあるので，寄ってみるとよいでしょう．

●シグマ（三洋堂書店）

ハードはなく，ソフト専門の店といった感じです．MSXのROMパックが一部，半値でした．また本も豊富で，I/Oなどのバックナンバも，6号ぐらい前ならあります（1部の本は，おととしのからあった）．

●コムロード

Bit-INNが休みだったので，入りました．ここは，ソフトが安く（会員15％，一般10％引き），本も豊富です．ここに置いてあるSV2000は，はっきりいってうるさいです．

◉P.S.

なんか，買い物ガイドというより，店の紹介といった感じになってしまいましたが，初めてなのでゆるしてください．

（遊戯行人）

★名古屋マップ

先日（6/15）日立OAショールームへ行きましたので，その報告をします．

ここは，H2+15形パソコン対応カラーTV（C15-S01）が4セット，S1+ディスプレイ+拡張RAM+ミニフロッピーディスク2基+プリンタが2セットありました．特にプリンタは，PiO 6月号のパソコンDJで紹介があったMPP-1042とMPP-1060がついてありました．しかし，新製品のS1/10AVなるものは，まだありませんでした．

その他，コンピュータ関係では，B16，GMM，ワープロ，オフコン，etcが数台ずつあり，ビジネス色も濃いようです．

◉REM

ここはタダでソフトを貸してくれます（禁帯出だけど…ここでずっと遊んでたから，ほかをまわれなかった…）．

（アルセーヌ ルンペン）

最近だれも愛知マップを書かないので，書きました．初投稿！

●EIDENSHA TECHNO

ここで7/5～7/8まで夏祭りをやるというので，5日に行ってきました．大目玉が，ソフトの¥500，¥950バーゲンで，T&Eソフトやエム・アイ・エーなどのソフトがたくさん置いてありましたが，その他はたいしたことはありませんでした．ちょうど，¥3500とMEMBER'S CARDがあったので，Tiny XEVIOUS mk IIを買ってしまいました（金なしホーイチだ）．

●アメ横 第1ビル

すごいの一言に尽きる，とにかくなんでも安い，申し分なしと言いたいけれど，通路がせまい，おかげで，ころびそうになって大ハジをかいた．

●アメ横 第2ビル

最近はたいしたことはやっていない，2週間前に，PC-8801mk II SRを見たときには思わず感動のあまり，泣きそうになった．そういえば，中京マイコンではPC-8801mk II model 30，¥168K，X1 G-RAM付きが¥49K，etc．もろもろの安さである．PC-88mk II以外は中古です．

●コムイン（中古センター）

6/6日にPC-6001mk IIを予約して早や1箇月，いまだに電話のベルは鳴らない，不安になって行ってきたのですが，あるのはPC-8801，PC-8001とディスプレイと，プリンタだけでした．店員さんによると「もう少し，待ってください」とのご発言でした．

◉REM

僕の家にはNECのパソコン3台（もうじき4台）とプリンタ3台，ディスプレイ3台がある．PC-9801M2，PC-8801mk II，PC-6001とPC-6022，RP-80F/T，PC-PR101T．しかし，中3であるので，最近はPC-6001でEGGYをさびしく打ち込んでおります．

（加藤俊久）

★名古屋マップ

うちの近くの店を紹介します．初投稿ですがこれからもよろしく．

●栄電社鳴海店2Fパソコンらんど

久しぶりに行ったら，また模様変えをしていました．ソフトはけっこうあり，有名なものなら，たいがいあります．会員になれば5％引きですが，会員でなくてもそうかもしれません．ハードもまあまあの値段で，かなり前友人S・KがFM-NEW7を買いました．ここは新品のみで，中古はないようです．PC-8801mk II SRでピクトリアスナインがデモしていたけど，それを見ていると人工音声（?）があった（アウト，セーフ，チェンジなど）．

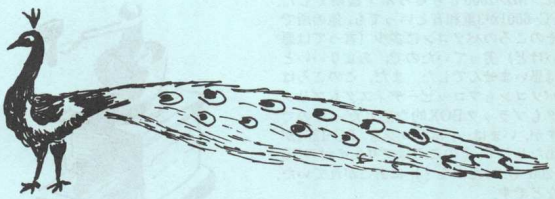
●三洋堂（知る人ぞ知る「鉾ノ木貝塚」の近く）

もちろん本屋です（何がもちろんだ）．1Fにソフトが少しあります（ファミコンのソフトも）．2FでPC-8801が星占いをしていました（1回50円）．本はけっこうありますが，I/Oなどのバックナンバはありませんでした．

◉REM1

ファミコンはいいよ～，ゲーム機としてはMSXよりもずっといい．ソフトもたくさんでてきたしね．ただコントローラーが…．みんな!!500円玉をはろう！88SR，X1turbo，FM-77などいろいろあるが8ビットの中ではどれがいちばん速いのだろうか．

（榊原俊彦）



マップ 静岡地図



★静岡マップ

この前の日曜日，あまり天気がよかったので(青空を見れたの何日ぶりかな？)ちょっとマイコンを見に行きました(目的はPB-110)．サイトーの広告に¥4.9Kと出てた(間違いかと思い，TELしたところ本当でした．いや～すごい，買うしかない！)．…しかしまだあるかな？

●西武6F マイコンハウス

まずは駅でバスを降りて西武へ，エスカレーターに乗り6Fへと，と！「あれ？」…「移ったかな…，」と探すと，オーディオ・コーナーの左側へ移ってました．ワゴン売りのソフトは消えていました．A.R.P Gameが欲しかったので「カリイジアスニベルセウスのX1用ありますか？」と聞いたところ，店員さんが間屋へTELして聞いてくれました．「2～3日で入る」とのことでしたが「まっ，ハイドライドにしよ～」ということで，そちらを買い下へ降りました．ここは他にビジネス・コーナーもあり，PC-9801M2やPC-8801mkIISR，X1turbo，他もあります．MZ-1500が¥76.8Kとのこと，ゲーム・パソコンも少々安くなってました．あとファミリーベーシックとファミリーコンピュータ用のカートリッジが大量にありました．また，その前方には，MSXカートリッジ・コーナーもあります．しかし，ファミリーコンピュータ本体はありませんでした．あとポケコンがショーウインドウの中にあります(PC-1350他)．しかし，カシオのポケコンはあまり置いてありませんでした．

●サイトー

たびたび出ますが，いや，本当に安いですよ．I/Oに広告の出たどの店よりもポケコンが安い．PB-110がやはり¥4.9K，まだ大量にあります．PB-500¥14.8K(すごい)，PB-700が¥？K．PC-1350が¥？K(？はすご～く安い印)まっ，行ってみることです！

●岩崎ラジオ

ここはパーツ，オーディオ，BCL(だと思う)のお店です．パーツはLED，ダイオード，コード，プラグetc．いろいろあります．また，Kitもムービット(ミニミニロボットですな…)，トランジスタラジオ，ゲルマニュームラジオ，他，またインターホーンのKitもありました(¥4.98K)．ま，キットはだいたい¥2K～¥7Kくらいです．あと，オーディオ・キット(アンプ，チューナ，ラジカセ)もありましたが，私のはまるでハードがわからんので(ハンダごてを持ったことがない！)部品名，記号他，全然わかりませんでした(あ～なさけない)．そもそもここへきた目的は，テスタを買うことだったけど，あまりにハード無知だった自分にショックを受け，「まっ今日はやめよっと！」ということで向かいのセンターへと向かいました．＊ちょっとした部品や，キットが欲しいときは，ここが一番ですよ！(バスもタクシーもすぐそばから乗れる)

(沢崎正光)

マップ 福岡地図



★福岡マップ

今回は，初めてマイコン・ショップに行ったときと，いまとを比べながら書きます．今回は「カホ無線」だけにしました．

●カホ無線(3Fカホマイコンセンター)

ここは目玉商品ばかりでした．MZ-2000/2200のユーザーには特別よろこんでもらえるものがありました．まず，MZ-1F07(フロッピーディスク・ドライブ)が，¥99,8Kでした(5台のみ)．また，MZ-80P4(だったと思う)が，¥79,8K！…まあ，MZ-1P17を買うという人は，そちらでもいいですけど．でもこのプリンタは136桁ですよ！あとは，なんとここのマイコンセンターに上がってくるところに(2F～3Fの階段の途中)PC-6601を使って目玉商品を知らせているんです！すごいですね～！あと，キャノンOAコーナーができました．

◉昔と言うと

昔は，まだ24ピン・プリンタなんて聞いたことがなく，16ピン・プリンタが18万～23万くらいであったのを覚えています．X1も，そのころは最高のものと言われ，MZ-2000ももちろん全盛期でした．PC-6001が3重和音といっても，他の所でそのころのパソコンに多少(言っては悪いけど)劣っていたので，あまりいいとは思いませんでした．まだ，このころはパソコンもフロッピーディスクもプリンタもブラックBOX的な感じだったのですが，いまは…．ポケコンも，PC-1251が出たりして，そのころはプリンタ付のPB-200(だったかな？)にあこがれていた，などです．

●カホ無線(つづき)

MZ-2200＋MZ-1T02が¥79.8K．いきなり何を言うかというと，昔と比べているのです．また，ピコワード(oldtype)が，6万円くらいだった．ここの店は，セール時に安くなるので，福岡の人(またはその近郊の人)は，1週間に1回くらいは行ってみてください．ここの店の人は，前を通ったりソフトを見ていると，「いらっしゃいませ」と言います．こういう細かい心使いが，店を大きくさせるんですね．だから，いつもマイコンショップに行くといったら，1番にこの店に行きます．また，ある店などは，「置いてあるけん，金払って買ってけ」という感じで，好きになれません．

◉昔と言うと

このカホ無線は，昔も店の感じはすきでした．MZ-80Kがずらりと並んでいるとき，ここは本当にパソコンを売っていて，買って欲しいんだなーという気持ちになったりしました．

◉REM

なんだか暗くなりましたが，あまり書くとボツになるので終わります．

(いもり)



マップ 高知地図

★高知マップ

今回は，詳しく各店を調べました．

●マツヤ電気

周辺の人しか知らないようです．ここでは店長さんに気に入ってもらうことが一番です．そうすれば安く売ってくれるでしょう．

●ショッパーズプラザ高知

ここはゲーム会員(3000円です)という制度があり，入るとPC系，FM系など約15台のコンピュータで自由に1年間遊べます．ポケコンも多くあり，値もなかなかのものです．

●タスクフォーツ高知

ここは常連になることが大切です．ソフトなどは店員さんと仲よくなってから，買いましょう．PC-8801，X1などがありました．

●芸陽社

ここち知っている人は，かなり少ないでしょう．実はPC-系はほとんどあります．その上IC，LSI，コンデンサなどコンピュータの改造をする人や電子工作の人にはオススメです．

●VICOM

ここは新しく2Fにパソコン・コーナーができました．PC-8801/8001/6001/9801系やFM-7/77etc．すみの方にゲーム機コーナー(ファミコンなど)があります．

(コサイン)



マップ 山口地図

★防府マップ

隊員A：「隊長！」
隊長：「よし，出発だ!!」
隊員：「まだ何も言ってません…」

そんな訳で，隊長兼隊員Aの中原謙二が出発しますっ！

●システムサンワールド山口中央店

6月も半ば，われわれの元に情報が舞い込んできた．6/22～6/23にかけて当店でパソコンフェアを開催，抽選で1名にPC-8001mkIISRが当たるということである．ただし，SRは岩国，徳山，防府のシステムサンワールドより1名限り，一番早く当たりを引いた者だけに贈呈されるといった厳しい条件，しかし，80mkIIユーザー中原隊長，こんなチャンスはないとばかりに喜び勇んで出発するのだった！6月22日，あいにく雨，やはり，この天気では客足もイマイチである．ふだん講習会用に使われているボードに「PC-8001mkIISRが当たる」と書いてある．隊長としてはここに「もれなく」と書き足したいところだが…さて，抽選方法はなんと原始的な三角くじである．昔からクジ運の悪い隊長には不利である．しかし文句を言っても場合ではない，日ごろの行いを反省し，わずかな運にかけてクジを引いた！結果は…ハズした．何も書いてない，残念賞はアメ玉である．わずかな希望を次の日にかけて，われわれは雨の中を引き上げた．さて，この辺でショップの様子もレポートしなくては，この日，早くもPC-9801U2が店頭に顔みせ(正確には2日前の6月20日から)，なんとこの日はすでに納品も決まっている．88SRでは，キャリーラボのJET88の最新版で走っていたようだ．私のあこがれ80mkIISRは常時25%OFFの¥81Kで扱われているのです…．

それでは，PART2スタートです．6月23日またしても雨，それでも隊長はめげずに出発した．しかし，当たりが出てしまってたらアウトである．緊張してドアをくぐる．幸い当たりは出てないようだ．隊長の後輩，防高2年E君もこの雨の中めげずに2日連続来店している．さあ，クジ引きである．なんとこの日は隊長が第1号のようだ，これはチャンスと言わんばかりほくそえむ隊長，まるで自分の当たりを確信しているかのようだ．箱を適当にシェイクし，おもむろに手をつっ込む，引いた！この1枚ですべてが決まる！しかし，無情にもクジには何も書いてなかった．2打数ノーヒットだ．ショックに落ち込む隊長．そんなときE君がショップの98でギガンテス市販バージョンをロードしてくれたので，ちゃっかり遊んでしまった．初トライでビギナーレベル96000点はどんな具合だろうか…さて，本来お買物情報のこのページでこんなことばかり書いていてはボツになるとボツ恐怖症中原隊長はまじめにお仕事をするのだった．お買物情報です(案内は隊員A)．徳山本店から古いソフトが回されていました．¥200～¥500でさばかれていたと思いますが，隊長がクジ引きに夢中になっていたのでよく覚えていません．4月号でも報告しましたが，バックナンバは3箇月前までは半額，それ以前のものはオール¥100です．吉浦店長いわく「ショップに古い88が2～3台あるが，4～5万程度でさばきたい」とのことですが，あまり定かでない．当店でフェアがあるときは前日の広告でお知らせされるのですが，ここから東に約500mのところに防府Pセンターというのがあって，そこへ行く人が多いそうです．

◎エピローグ

完敗である．気を落として帰るわれわれは新たな情報を手にした．7月13，14日にまた同じ内容のフェアがあるそうだ！隊長は目を鋭く輝かせた．

―つづく―

(中原謙二)



マイコン大学

マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので，読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます．

〔出題範囲〕

◎中級マシン語部門（Z80/6809/8086/68000）
◎初級BASIC部門　◎初級PASCAL部門　◎初級C部門

〔レポート提出要領〕

◎9月15日消印有効(ハガキに解答と応募回数を記すこと)，お名前にはフリガナをつけてください．

マイコン大学模試

(解答例)　①—イ　②—ロ　③—ハ…〔2回目〕

応募回数は，各部門でお願いします．

◎合格発表

10月18日(I/O11月号)

なお，合格者のうち5名様に図書券をさしあげます．

◎送り先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F工学社内
マイコン大学模試係

各部門別で連続6回正解者のうち，各部門1名の方に高級電卓をさしあげます．

■マイコン大学事務局■

マイコン大学 7月号当選者発表

今回の問題は，符号なしおよび符号付き10進数文字列変換プログラムでしたが，先月に続き応募者全員正解という好成績を収めました．

それでは早速，解説をしましょう．エントリはそれぞれPUTUDEC，PUTSDECです．符号付きの方は符号なしをサブルーチンとしてコールしています．では，符号付きの方から説明していきます．

まず，**TSTA**で正負の判断を行ない，負の場合は'－'をXの示すメモリにストアします．その後，Dを符号反転します．これは，**NEGA**，**NEGB**，**SBCA　#0**で行なえます．その後，符号なしをコールします．

符号なしはPTUD1をサブルーチン・コールします．PTUD1はYの示すアドレスにDの内容を10進数文字列に変換してストアします．最初の**EXG　X，Y**はストリング・ポインタをYに転送するためとYの内容を保存するためです．そして，PTUD1をコールした後，再び**EXG　X，Y**によってXにストリング・ポインタを転送し，Yの内容を復帰させます．

次にPTUDでの処理を説明します．ある値を10進数の文字列に変換するには，その値を何度も10で除算し，そのつど求められる剰余をメモリにストアしてゆけばよいのですが，この方法だと1桁目から値が求まってゆくのでストリング・ポインタを前に進めておかなければなりません．桁数があらかじめ指定されていればこれでよいのですが，不定の場合はどれだけポインタを進めてよいかわかりません．そこでPTUD1では，リカーシブ・コールというテクニックを用います．

まずDの内容が9以下であるかどうかを調べます．9以下であれば，Bの内容に'0'～'9'に変換して，Yの示すメモリにストアします．そうでなければ10で除算し，自分自身をコールします．その後，剰余をASCIIコードに変換してストアします．

リカーシブ・コールはスタックを大量に消費します．今回の場合，PTUD1は最大で5回コールされるので30バイトの消費を見込まなければなりません．もし，これが1000回リカーシブ・コールされるようなプログラムであった場合，6000バイトのスタックを消去します．そのことに注意せずにスタックを多く取ってなければ，プログラムは簡単に暴走してしまいます．したがってリカーシブル・コールを用いるときは消費するスタックの量を考えてプログラムを作成してください．

7月号の問題

問6 今回のプログラムは，符号なし，および符号付き10進文字列変換プログラムです．4月号のプログラムと似ていますが，今回のは桁数を指定しません（余分な'0'を付けない）．Dの内容を文字列に変換してXの示すアドレスにストアします．エントリはそれぞれPUTUDECとPUTSDECです．DIVUWは除算ルーチンです．Dに被除数，Xに除数を入れて，これを呼ぶとDに商，Xに剰余を返します．

```
PUTUDEC  EXG   X,Y
         BSR   PTUD1
         EXG   X,Y
         RTS
PTUD1    PSHS  D,X
              ①
         BLS   PTUD2
         LDX   #10
         LBSR  DIVUW
              ②
         TFR   X,D
PTUD2    ADDB  #'0
         STB   ,Y+
         PULS  D,X,PC
PUTSDEC  PSHS  D
              ③
         BPL   PTSD1
         LDB   #'-
              ④
         LDB   1,S
         NEGA
         NEGB
              ⑤
PTSD1    BSR   PUTUDEC
         PULS  D,PC
```

イ…TSTA　ロ…TSTB　ハ…SBCA# 0　ニ…SBCA# 1
ホ…STB ,X+　ヘ…STB ,Y+　ト…CMPD# 9　チ…SUBD# 9
リ…BSR PTUD1　ヌ…BSR PTUD2

I/O 7月号
マイコン大学模擬試験解答
①ト　②リ　③イ　④ホ　⑤ハ

■マイコン大学 7月号当選者

宇野　信太郎（倉敷市）
二村　正生（名古屋市）
藤本　謙作（川口市）
光易　太郎（横浜市）
濱田　直樹（鹿児島県蛤良郡）

■連続6回正解者

伊藤　治（東京都目黒区）

お詫び

8月号，8086中級問題，問1の締め切り日と発表日が間違っていました．同問題は8月15日で締め切らせていただきました．発表は9月18日(I/O 10月号)です．

8086中級問題

問2 CALL(セグメント内コール)の直後にある文字列（終了コードは00H）をプリントするサブルーチンです．

"PRINT CHR"はALレジスタ中のコードをプリントするものです．"PRINT CHR"，"MSG"ともAX，フラグを除く全レジスタを保存します．

今月は解答選択肢はありません．①～⑤の空白を埋めるステートメントを各自で考え解答してください．

```
 1:              CSEG
 2:
 3: MSG:         PUSH    DS
 4:              PUSH    BP
 5:                  ①
 6:              MOV     DS,AX
 7:              MOV     ②
 8:              MOV     SI,  ③
 9:
10: MSG1:        LODS    AL
11:              OR      AL,AL
12:              JZ      MSG2
13:              CALL    PRINT_CHR
14:              JMPS    MSG1
15:
16: MSG2:        MOV         ④
17:                  ⑤
18:              POP     DS
19:              RET
20:
21:              END
```



三浦市　長沼範彦

♣売る

♣FM-7＋ＴＶアダプタ＋マニュアル＋付属品＋ソフトを￥60Ｋ～￥65Ｋで売ります．
〒861-13　菊池市袈裟尾980-1
水上　弘

♣PC-8801＋漢字ROM＋付属品一式を，￥60Ｋ～￥80Ｋにて．希望価格を書いてＷ〒で．
〒165　東京都中野区上鷺宮2-4-31シテエハイム101号
伊藤祐明

♣PC-8801mk IImodel 30＋2000文字カラーディスプレイ（ニデコ）＋データレコーダ＋ジョイスティック＋ソフト多数＋αを￥150～200Ｋで．送料こちら持ち．箱，付属品付き．完動です．Ｗ〒で連絡してください．
〒300　土浦市並木1-14-16
鈴木哲也

♣PC-6001mk IISR（'85年１月購入）＋ディスプレイ（16色）＋ジョイスティック２台＋ソフトを￥90Ｋ～100Ｋで(多少の値引き可)．Tel明記の〒を待つ．
〒473　豊田市中田町日進2-13
加藤　恒

♣PC-8801mk IISRmodel 30（新同，無キズ）＋付属品＋ソフト20本を￥200Ｋで．PC-8801mk IImodel 20（無キズ，箱，マニュアル付き）＋ソフト30本＋LSIゲーム３本を￥150Ｋで．詳しくは〒で．
〒590-05　泉南市信達市場1592-1
成田　豊

♣PC-8801＋マニュアル＋ソフト100本＋箱を￥70Ｋ～85Ｋで．
〒510-12　三重県三重郡菰野町菰野2179-4
川村則勝

♣PC-6001mk II＋付属品＋PC-DR321（データレコーダ）＋ソフト，全部完動，美品を￥45Ｋくらいで．または，MZ-1500やX1Cと交換可．PB-100＋OR-1(増設RAM)＋FA-3（カセット・インターフェイス）＋関連図書を￥10Ｋ～15Ｋで．または，ファミリーコンピュータと交換可．Ｗ〒で．
〒989-69　宮城県玉造郡鳴子町鬼首字森13-1
秘多直人

♣PC-8801mk IISRmodel 30を￥185Ｋ．KD851を￥115Ｋ．JOY-88SRを￥8Ｋで売ります(すべて新同，箱・マニュアル・保証書あり)．また，X1turbo model 30＋専用ディスプレイを￥260Ｋで売ります（１回使用のみ）．
〒399-56　長野県木曽郡上松町小川3571-6　栂本様方
小池勝義

♣X1Cs（美品）＋キーボード・カバー＋ソフト（約20本）＋付属品＋箱＋I/O７冊＋マイコン16冊を￥70～￥75Ｋ（送込）．JR-200＋データレコーダ＋付属品＋入門書を￥22Ｋ(送込)．Ｗ〒で連絡を待ってます．
〒716-03　岡山県川上郡成羽町布寄84
宮本浩二

♣FM-7＋カラー2000文字CRT＋RP-80＋EXAS-FMコンパイラ＋付属品（マニュアルなど）一式＋関連図書＋ソフトを￥100Ｋ以上で．バラ売り可．手渡し希望．Ｗ〒で連絡待つ．
〒440　豊橋市多米町宇滝ノ谷34-220
寺岡潤一

♣PC-6001mk II（'84年６月購入，完動，無改造）＋データレコーダ＋ソフト＋オマケ（マニュアルあり）を￥45Ｋで売ります．TEL番号書いて〒でお願いします（値引き可）．
〒231　横浜市中区本牧満坂10
見留幸司

♣FM-7/NEW7用の８方向オートストップ・ジョイスティック（スピタル産業のJOY-7SA）を￥5Ｋで．箱，説明書，もちろんあり．Ｗ〒を待ちます．手渡しを望む．
〒661　尼崎市南塚口町7-8-9
岡田充修

♣FM-NEW7（'85年１月購入）＋付属品＋マニュアル＋箱＋保証書＋ジョイスティック（JOY-7SA）＋データレコーダ＋CRTケーブル＋ゲーム・ソフト50本＋関連図書を￥65Ｋで売ります．まずはＷ〒で．
〒281　千葉市長沼町256-41
内山　譲

♣PC-8801mk II model 30を￥130Ｋで．また，FP-1100を￥30Ｋ以下で．いずれも付属品＋マニュアル＋RFコンバータ＋ケーブル付き．なお，FPは漢字ROM付き．
〒989-02　仙台市桜木町40-30　小野アパート６号
小林浩志

♣MZ-80B＋G-RAM Ⅰ＋ソフトを￥50Ｋで売る．〒で連絡ください．
〒359　所沢市西所沢2-12-3
沢田大輔

♣PC-6001mk II＋PC-8054K＋PC-6082（DR-320）＋ジョイスティック（JOY-601X）＋オリジナル・ソフト（多数）＋関連図書＋付属品＋ファミリーコンピュータ．以上を￥80Ｋで．詳しくは，〒でお願いします．
〒883　日向市大字塩見6591
鈴木　正

♣FM-7＋2000文字カラーディスプレイ＋データレコーダ＋パソコン・ラック＋マニュアル＋ケーブル＋箱＋図書＋ソフト(約30種)を￥75～80Ｋで売ります．ただし，取りにこれる方．まずはＷ〒で．
〒578　東大阪市加納397
上嶋徳臣

♣MZ-1500（'85年２月購入，完動，無キズ）＋付属品（すべてあり）＋ソフト＋箱．約￥120Ｋ相当を￥60Ｋ～70Ｋで．手渡し希望．
〒594　和泉市池田下町636-59
西村英樹

♣MZ-731を￥20Ｋ以上で，高い方優先．ソフトも付けます．
〒233　横浜市港南区下永谷町2308-3-201
清水友博

♣PC-6001用①BASICコンパイラ②エディタアセンブラ③P-ROMライタ．希望価格を書いてＷ〒にて．気長に待ちます．
〒471　豊田市野見町11-55-2
倉地利尚

♣FM-8（漢ROM＋PSG）＋バブル・カセット，ホルダ＋フロッピー製生（Ｗ）＋CRT（カラー2000文字）＋αを￥130Ｋで．バラ売り可．
〒593　堺市鳳西町１丁75番
米田弘光

♣X1turbo model 30＋CZ-850D＋付属品＋ロボパル(プリンタ・ケーブル付き)＋マウス＋CZ-8RL1を￥300Ｋで．
〒308　下館市折本379
大谷光則

♣スーパーカセットビジョン＋カセット（１本）を￥８Ｋで！送料こちら持ち．気長に待ちます．
〒979-27　福島県相馬郡新地町大戸浜字北畑12
小野範昭

♣PC-8801mk II model 30を￥185Ｋで．また，PC-8801mkIISRmodel 30との交換も可．買ってくれた人，交換してくれた人には，データレコーダ(PC-DR321)とソフト（ディスク版）を差し上げます．
〒328　栃木市大町22-7
宮脇正行

♣PC-8001mk II＋付属品＋PC-8092（ディスプレイ用ケーブル）＋ソフト５本＋箱（汚れ・キズなし・完動）を￥33Ｋぐらいで売ります．Ｗ〒にて連絡ください．
〒310　水戸市元吉田町145-2
藤咲　清

♣ファミリーコンピュータ＋ソフト（５本），両方新品，完動．両方合わせて￥15Ｋ．まずは，Ｗ〒で．
〒779-42　徳島県美馬郡貞光町端山町470
月岡直樹

♣PC-6001mk II＋PC-DR311（データレコーダ）＋ソフト＋ジョイカード＋関連図書２冊＋付属品（箱付，保証書あり，完動，無キズ）を￥50Ｋで（価格相談可）．まずは〒で．
〒511-03　三重県員弁郡大安田町石榑東1375
佐藤慎哉

♣PC-8801mk IImodel 10（箱，マニュアル付き）＋増設FDD２基＋PC-DR311＋ソフト＋キーボード・カバーを￥150Ｋで．まずはＷ〒で．
〒134　東京都江戸川区西葛西8-9-14
長谷川亮

♣カナモジュールCE-157（シャープPC-1500用，4K RAM付き）を￥10Ｋ前後で(新品同様ではなく新品，保証書付き)また，CE-125S(シャープPC-12シリーズ用，プリンタ&マイクロカセット)を￥10Ｋ前後で(新同，保証書付き)．〒気軽にください．
〒639-02　奈良県北葛城郡香芝町磯壁３-77-2
藤井唯誌

♣PC-6001＋PC-6006＋マニュアル＋ソフト（２本）＋ゲーム・ウォッチ（２コ）＋LSIゲーム（２コ）を￥30Ｋで．ゲーム・ウォッチとLSIゲームは，説明書付きです．すべて完動．〒待っています．
〒098-62　北海道宗谷郡猿払村字浜鬼志別
榛沢泰道

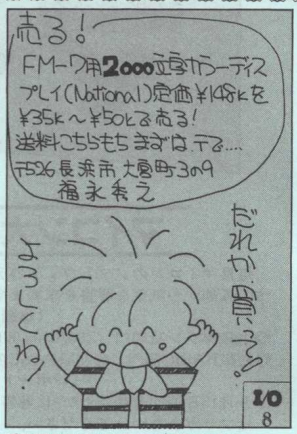
♣カラーグラフィック・プリンタGP-700M＋マニュアル＋ソフト＋付属品一式＋αを大特価の￥60～50Ｋで．詳しくはＷ〒で．
〒367　本庄市滝瀬1457-1
戸塚夏樹

♣PC-8801＋ディスプレイ（シティ・フェイス2000）＋データレコーダ（MR33DR）＋ソフト40本ほど＋付属品一式を￥150Ｋ程度で．送料こちら持ち，〒でお願いします．
〒273　船橋市宮本1-11-6
塚田裕一

♣MB-S1/10＋MP-3550＋IFカード＋DISK BASICを￥160Ｋで．MB-6892を￥25Ｋで．MB-H1を￥30Ｋで．MP-9718を￥15Ｋで．
〒370　高崎市北久保町１県住215号
浦野正和

♣PC-6601＋PC-60M43＋PC-DR311＋PC-PR401＋ケーブル＋ソフト＋関連図書＋その他を￥110Ｋ以上で．まずはＷ〒で．
〒030　青森市浦町奥野85-21
長尾一功

♣PC-8801mk IImodel 30（新同，'85年４月購入，完動・無キズ），キーボード・カバー，マニュアル，関連図書，箱・保証書・付属品付），￥150Ｋ以上で．
〒642　海南市井田２番地
山口潤二



♣FM-7＋付属品＋漢字ROM＋データレコーダ＋キーボード・カバーにソフト（数本）を付けて￥65Ｋで．また，FM-7用のFDD（2D）＋I/Fケーブルにソフトを付けて￥65Ｋで．また，イメージ・スキャナCAX21＋リスト・リーダ＋付属品一式＋RS-232C I/Fを￥35Ｋで売ります(全品マニュアル付き)．全部まとめて買ってくれる方には￥150Ｋで売ります．〒を待ってます．
〒810　福岡市博多区住吉2-15-10(806)号
松田正積

♣PC-8801用漢字ROMを￥15Ｋで(多少の値引き可)．まずはＷ〒で．
〒020-01　盛岡市東緑が丘34-29
藤沢智孝

♣PC-8001mk II（カバー付き）＋2000文字CRT（スモーク・フィルタ付きカラー）＋データレコーダ＋ソフト＋書籍(数冊)で￥75Ｋ．まずは，Ｗ〒にて．
〒574　大東市太子田1-13-29
井上泰三

♣SG-1000＋SK-1100（キーボード）＋ソフト４本を￥７Ｋで．送料は，そちら持ち．多少の値引き可．Ｗ〒ください．
〒675　加古川市神野町石守646-167
野口正和

♣PC-6001mk II＋カラーモニタ＋モニタ・ケーブル＋ジョイスティック(セガ)＋ジョイカード（ハドソン）＋ソフト（15本ぐらい）＋付属品＋データレコーダを￥65Ｋ～70Ｋで．FM-7＋付属品との交換可．Ｗ〒待ってます．
〒335　戸田市川岸2-13-14
志倉千代丸

♣X1C＋ジョイスティック＋ソフト（数本）を￥56Ｋで．Ｗ〒でなるべく早く．
〒581　八尾市高安町北2-93-3
安木道郎

♣FM-7（完動，箱付き）＋ジョイスティック（スピタル）＋カバー＋ソフト20本（ハイドライト他）を￥63Ｋ．まず〒で．
〒395　飯田市中央通り3-2
林　弘樹

♣MZ-2000(G-RAM Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，拡張I/Oポート付き）＋プリンタMZ-1P07＋カラーディスプレイMZ-1D15＋QDドライブMZ-1F11（QD・BASIC付き），各接続ケーブル，インターフェイス付き，マニュアル，関連図書，箱，その他いろいろ付けて￥170Ｋで．完動，キズなし．Ｗ〒で．
〒399-07　塩尻市広丘吉田815-3
小坂哲男

♣MZ-2200＋データレコーダMZ-1T02＋プリンタ・インターフェイスMZ-1E08＋プリンタ・ケーブルMZ-1C35＋80桁シリアル・プリンタMZ-1P07＋プリンタ用紙＋QDドライブMZ-1F11＋QDインターフェイスMZ-1E18＋QD＋マニュアル＋ソフト多数＋α．完動，キズなし，無改

造，送料こちら持ちを¥130K以上で．W〒に希望価格を書いてください．1番高い人に売ります．
〒969-05　郡山市安積町南長久保1-238
江口尚文

♣PC-9801M2（新同）＋PC-9805K（増RAM）＋キーボード・カバー＋ソフト（各種DOS，言語，コンパイラなど，ゲームも多数（市販品は30種以上）），ディスケット22枚，以上〒料共¥330K，値引き可．W〒にて．
〒707　岡山県英田郡美作町楢原中
倉内正浩

♣PC-6001mkII（'84年12月購入，完動・美品）PC-DR311（データレコーダ）＋付属品＋ジョイスティック＋関連図書＋ソフト（20本以上）を¥40Kで売ります．詳しくはW〒で（電話番号も書いて）．
〒116　東京都荒川区西尾久3-3-2
岡野英司

♣PC-8801mkIImodel 30（箱，説明書，多少キズあり）＋KD-551（箱，説明書，多少キズあり）＋キーボード・カバー＋ジョイスティック＋ソフト（20本くらい）を¥200Kぐらいで（送料こちら持ち）．
〒173　東京都板橋区南町50-4
町田達之

♣FM-8（漢字・非漢字ROM，Z80カード，ツクモ倍速ターボ，バブル・ホルダ，32Kバブル2個付き）＋プリンタ（MP-80IIF/T，32Kバッファ付き）＋2000文字カラーCRT（ロジテック0.31ドット），以上を¥150Kで．買ってくださる方にソフト（2Dフロッピー）を多数さし上げます．取りにこれる方優先．
〒340　草加市金明町144-5
奈良達夫

♣SMC-777＋TVアダプタ＋付属品一式（新同，保証書あり）を¥65K以上で．希望価格を書いてW〒で．
〒164　東京都中野区弥生町5-8-5
金沢洋志

♣データレコーダNEC PC-DR311（箱・説明書あり，'84年1月購入，完動・キズなし）を¥6Kで，条件により値引き可能．まずはW〒で!!
〒611　宇治市小倉町南掘池66-6
竹中淳

♣MZ-2200用5インチFDインターフェイス＋ケーブル（シャープ純製，未使用品）を¥25Kくらいで．シャープ製プリンタMZ-1P07を¥25Kで．価格相談可．W〒待つ．
〒969-31　福島県耶麻郡猪苗代町字梨木西122-1
千葉茂樹

♣FM-NEW7＋マニュアル＋付属品＋データレコーダ（サンヨー/MR-33DR）＋カラーディスプレイ・テレビ（NEC/C-14N26PV）以上を¥100K以上で売ります．W〒待ってます．
〒506　高山市緑ケ丘町1-38
岩井由美子

♣FM-7＋カラーディスプレイ（2000文字対応）＋漢字ROM＋データレコーダ＋マニュアル・関連図書を，¥90Kで．手渡し希望，まずはW〒にて．
〒601-11　京都市左京区静市市原町1291-14
山田安春

♣PC-8801mkIISRmodel 30＋カラーモニタPC-KD851＋ソフトを¥250Kで．W〒待つ．
〒759-02　宇部市厚南区光ケ丘
奥村宏也

♣PC-8801＋サウンドユニットmkII＋TF-10シングル＋ソフト約50本（オリジナル）＋αを¥130Kで（送料込み）．W〒で．
〒470-32　愛知県知多郡美浜町野間下長掘52-4
野村季弘

♣PC-8801mkIImodel 30＋NM9300PO＋PC-DR311＋シャープ　モニタ12M-18B＋ソフト＋付属品＋関連図書＋その他を¥220Kで．新品同様，まずは〒で．
〒356　川越市稲荷町2-42
田代純一

♣X1Ck（無キズ・完動）を¥60Kで．まずはW〒で．
〒211　川崎市中原区中丸子424
村石　誠

♣MB-S1/10（'85年1月購入）＋C15-B01（TV付きモニタ）＋TRQ-1500（データレコーダ）を¥120～100Kで（値下げ可）．〒待ってます．
〒167　東京都杉並区南荻窪1-17-11
岩本誠一郎

♣PC-9801（新品同様，'83年5月購入）＋マニュアル＋付属品＋箱を¥130Kで．送料そちら持ち．W〒を待ちます．
〒980　仙台市北山2-9-25　ハイマートKⒶ102号
加瀬谷明

♣PC-8801mkIImodel 30¥130K～．SHARP 14M141C（2000文字CRT）¥45K～．プリンタGP-500M¥30K～．まとめ買い優先．高額で買ってくれる人優先．送料こちら持ち．
〒166　東京都杉並区高円寺南5-11-6
坂井誠一

◆求む

◆I/O誌'81年5月号を¥1Kで．もう少し高くても可．またI/O誌'84年9月号を¥0.5Kで．他にPC関係の本，送料こちら持ち．W〒待つ．
〒525　草津市平井町80-9
中村佳嗣

◆CMU-800，CMU-810，CM-PCDを安く譲ってください（¥25Kぐらい）．マニュアル付きで．完動品なら多少のヨゴレ可．希望価格を書いて〒で連絡を．1番安く売ってくれる人から買います．
〒238-03　横須賀市御幸浜2-1少年工科学校1教4区隊
鳴嶋啓温

◆PC-8801mkII＋プリンタを¥150Kで．近県の場合は取りに行く．
〒260　千葉市作草部町908
内丸厚実

◆ローランドCMU-800を¥20K以下で（多少の傷可）．説明書などあれば付けてください．連絡は〒で．
〒714-01　岡山県浅口郡寄島町5086
高淵建二

◆PC-6001mkII用3.5インチ・フロッピーディスクを¥30Kぐらいで．
〒799-01　川之江市金田町金川937-1
宮首哲志

◆MZ-700専用プリンタ（MZ-1P01）を適価で．W〒でよろしく．無改造，完動，美品希望（多少のキズ，汚れは可）．
〒319-12　日立市南高野町3-16-5-103
飯田伸一

◆FM-7用フロッピーディスク（IFカード付き）を¥50K以内で．安く売ってくれた方には，できる限りのお礼をします．W〒を待っています．
〒734　広島市南区宇品御幸4-3-13
松尾雄三

◆S1用フロッピーディスクを¥30K～60Kで．S1用プリンタを¥30K～60Kで．漢字ROMカード（MPC-KA01S）を¥8K前後で．ただし，すべて完動で多少のキズは可．まずはW〒で．
〒678-12　兵庫県赤穂郡上郡町段町536
安則　敦

◆FM-7用漢字ROM（完動品）を¥18Kくらいで．送料はこちら持ち．W〒で連絡を待っています．
〒397　長野県木曽郡木曽福島町6464-5
ちごの荘
藤原信子

◆X1用5インチ・デュアルFD＋インターフェイス＋ケーブル＋付属品，完動品，汚れ可，無キズ，送料こちら持ち，¥50K．W〒でお願いします．
〒080-24　帯広市西20条南4-2-8
中野喜和

◆FM-（NEW）7＋モニタまたは，TVケーブル＋付属品＋その他を¥45～50Kぐらいで．本体，周辺機器別々でも可（適価で）．完動，キズ・汚れ可．送料こちら持ち．条件のよい人優先．なるべく早くW〒でご連絡ください．
〒612　京都市伏見区横大路草津町36-2
森本英樹

◆PC-9801F2/M，PC-8801mkIISR，MZ-2200などと周辺機器を安く譲ってください．
〒593　堺市土師町3084
土屋　進

◆PC-80S31を¥45K以下で．N_{80}-DISK BASIC付きなら¥50K，DISK BASICなら¥48K，両方なら¥53Kで．W〒待つ．
〒343　越谷市弥十郎314-3
中村誠一郎

◆SMC-777のカラーパレットボード，RS-232Cカード，SMCに使えるマウスをそれぞれ定価の50～60%で（希望価格を書いてW〒を）．
〒075　芦別市北1条東1-6-1
藤井弘一

◆PC-1500用のCE-150（ロール紙・マニュアル付き）とCE-155（8Kバイト）とカナテープと，できれば本を¥10K～13Kぐらいで売ってください（完動でなるべく美品で，多少のキズはOK），売ってくれた人には＋αします．〒でよろしく．
〒250　小田原市栄町2-13-41
掘内信和

◆FM-77用3.5インチ増設ドライブ（MB27639）orSYSPECの5インチ・ドライブ（ADA-FD1N）を¥20K以下で．いずれも完動のこと．その他のオプションなども希望，価格を書いてW〒で．
〒272　市川市平田2-3-8
石原　紅

◆MZ-2000用のG-RAM MZ-1R01×2を¥5Kくらいで．まずはW〒で．送料こちら持ちです．
〒756　小野田市南若山
奥嶋健治

◆MZ-2000用G-RAM I，II，III（完動品）を¥12Kで．W〒待つ．
〒124　東京都葛飾区東堀切1-21-3
只野正博

◆PC-80S31とPC-8001mkII用のケーブルを¥60K以下で．なるべく安く（完動品に限る，なるべく箱付きで）．〒で．
〒157　東京都世田谷区祖師谷5-37-21
南川　隆

◆APPLEII（48K）＋APPLEディスク＋付属品＋ディスプレイ，またはRFモジュレータ＋マニュアル＋ソフト（できれば）を¥90K～110Kでお願いします（完動，無改造ならキズOK！）．ハガキで連絡をください．
〒949-72　新潟県南魚沼郡大和町黒土新田425
高野広喜

◆MZ-1500カラーモニタ（MZ-1D52B）を¥25Kで．また，カラーモニタ（2000文字）を¥10Kで．W〒で連絡ください．
〒059-22　北海道沙流郡門別町厚賀147-3



松沢智也

◆PC-9801-13（CMTインターフェイス）を¥6.5Kぐらいで．W〒待ちます．
〒421-05　静岡県榛原郡相良町大寄1154
横山元宏

◆ファミリーBASICを¥3K～4Kで．カートリッジを1本1Kで．W〒にカートリッジ名を書いて連絡を．
〒321-01　宇都宮市下横田町624
小川昌宏

◆X1で使える5インチ・フロッピーディスク・ドライブ＋ケーブルを¥40Kでお願いします．完動ならどんなキズでも可．機種などを書いてW〒で．
〒520-31　滋賀県甲賀郡石部町1405-4
湊　真人

◆PC-1500or1501を貴方の希望価格で．書籍，ソフトもできれば付けてください．キズ可．W〒で．
〒161　東京都新宿区下落合3-12-28-1402
豊田岳男

◆FM-7orNEW-7＋ソフト＋データレコーダを¥45Kで．2000文字カラーCRT＋ケーブルを¥15Kで．購入月日を書いてW〒で．ただし，完動，付属品，箱ありに限る．
〒020　盛岡市山岸6-24-2
高畑紀一

◆富士通のカラーディスプレイMB27343を適価で．W〒で．
〒945　柏崎市桜木町26-14
小野塚聖一

◆PC-9801F2＋カラーモニタ＋プリンタ（できれば）を適価で．完動品，無改造，近県の方．
〒359　所沢市元町6-2
岡崎久雄

◆カラープリンタ，PC-PR406またはJP-80を安価で求む．完動品であれば多少のキズ可．程度と価格を連絡ください．
〒673-04　三木市宿原352-3
中嶋勝則

◆PC-8801用フロッピーディスクを適価で（完動品に限る）．なるべくPC-8031-2W，PC-80S31で¥50K以内で．
〒273-01　鎌ケ谷市西道野辺1-9-405
北林　泰

◆PC-8801mkII用増設ドライブ，またはTEAC製FD-55Bを¥10K～15Kぐらいで．キズ・汚れ可．完動品．W〒でよろしく．
〒673-03　神戸市西区神出町東756
藤井邦夫

◆FM用周辺機器，漢ROM，FDDを適価で，また，PC-9801F/Mも譲ってください．まずはW〒で．
〒547　大阪市平野区加美北4-6-8加美北

学童クラブ内
岡崎清治

◆MZ-80B+G-RAM I，MZ-2000＋全G-RAM．各¥35K前後で(きれいな方がいいデスネ)．
〒960　福島市渡利字岩根町16-2
矢萩俊幸

◆FM-8用漢字・非漢字ROMを¥10K～15Kで．〒待つ．
〒648-01　和歌山県伊都郡九度山町入郷
海堀哲司

◆PC-8801mkIISRmodel 30（完動，美品）＋箱＋保証書＋マニュアルなど，付属品一式を¥130K以下で．中古購入品は御遠慮ください．ソフト・ディスケットなど付けてくださる方，および価格の点で有利な方を優先．W〒を．また，あまり使用していない新古の不要ディスケット（ノーブランド不可）を1枚¥0.2Kで．送料負担．なるべくまとめて．ブランド名明記の上，W〒を．
〒658　神戸市東灘区西岡本7-3-8
杉原太郎

◆FM-7＋付属品＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋ソフトを¥75Kで．〒で待つ．
〒144　東京都大田区蒲田1-28-1中谷様方
森川　誠

◆PC-9801F2＋付属品一式を¥150K～180K，PC-9801M2＋付属品一式を¥170K～200K．完動であれば多少のキズ，ヨゴレなどは問わない．送料こちら持ち(多少値上げ可)．W〒なら絶対返事します．
〒510-02　鈴鹿市東磯山4-11-1
小田昌信

◆SMC-777用の漢字ROMを¥12Kくらい，RS-232Cカードを¥10くらいで買います．W〒待ちます．
〒606　京都市左京区吉田泉殿町57吉田様方
近藤直樹

◆FM-77用のジョイスティック（スピタル産業のJOY-77SA）完動品を¥5K以下で．安い方を優先します．送料はこちら持ち．なるべく早く連絡を．
〒425　焼津市塩津46-2
曽根伸彦

◆日立L3マーク5用5インチFDDインターフェイス・カード，あれば，FDDも，価格相談．ハガキにて．
〒934　新湊市作道2142-4
油谷憲治

◆I/Oのバック・ナンバ'84年6月号～12月号，'85年2，4月号を各¥0.1K～0.2Kで！送料こちら負担！
〒665　宝塚市南ひばりが丘1-9-8
渋谷　聡

◆PC-8001mkIIに接続可能な5インチ・フロッピーディスク．メーカーは問いません．完動，マニュアル付きなら，多少のキズはOKです．シングル/デュアルか，メーカー，機種名を書いてください．送料こちら持ち．安い人を優先します．まずは〒をください．
〒373　太田市新井町222
柳田昌昭

◆FM-7orNEW7(マニュアル，箱付き)を¥45K～50Kで．漢字ROM付きは＋α．〒待つ．
〒519-05　三重県度会郡小俣町7269-6
安田　稔

◆PC-8801-02N（増設RAM）を¥20Kで．連絡はW〒でお願いします．
〒571　門真市松葉町6-22
本多広行

◆FM-NEW7用漢字ROMを¥15K～8Kぐらいで．W〒でお願いします．
〒020-01　盛岡市南青山町11-3
斎藤和徳

◆PC-8851を¥20Kにて．PC-9801本体を¥80K，漢字ROM付きなら，¥95Kにて．送料こちら持ち．まずはW〒にて．
〒606　京都市左京区北白川琵琶町39小山光正様方
難波正彦

◆カシオFP-201RAM，1～3個．1個当り¥8K前後で．まずはW〒で．
〒816　春日市桜ヶ丘7-26村山ビル143号
上野直広

◆FM-7orNEW7＋TVアダプタ＋ソフト（できれば）を¥55Kで．完動，付属品付きであれば少々のキズ・ヨゴレ可．W〒で．
〒882-11　宮崎県西臼杵郡高千穂町大字三田井1053-2
堀善一朗

◆PC-1350を¥10K以下で．完動なら，キズ・ヨゴレOKです．RAMカードCE-202を付けてくれる人は，¥5Kをプラスします．まずは，W〒で．
〒204　清瀬市竹丘1-11-16-107
三浦広志

◆PC-8801＋マニュアルを¥40K前後で．キズ・ヨゴレなど可．完動，無改造のみ．送料こちら持ち．W〒で．
〒246　横浜市瀬谷区中屋敷1-31-12
阿宗欣哉

◆X1+G-RAM＋専用ディスプレイを¥70Kで．完動なら箱なし，キズ，ヨゴレ可．W〒でお願いします．
〒057　北海道浦河郡浦河町堺町西2-9
岡村啓史

◆PC-8801mkIImodel 30を¥120K．PC-KD851orPC-8853Nを¥60K．PC-KD551Kor551を¥50K．PC-TV351を¥60K．送料こちら持ち．W〒or〒で．W〒の場合必ず返事を出します．
〒814-01　福岡市早良区野芥2-40-1
石津　晃

◆PC-6001mkIIを¥22K以下で．本体だけでもよい．完動品なら多少のキズ汚れは可．できればボディは(W)．まずは〒で．
〒403　富士吉田市下吉田232
小野雅彦

◆MZ-2000/2200用の16ビットボード・キットと付属品（MZ-1M01）＋漢字ROMボード(MZ-1R08)を¥10K前後にて（ただし，完動品に限る）箱はなくてもいいです．まずはW〒ください．
〒560　豊中市西緑丘1-2-1-106
山脇直人

◆①FM-7用RS-232Cインターフェイス・カードを¥9Kまでで．②FM-7用漢字ROMを¥17Kまでで．③FM-8用ミニフロッピーアダプタを¥7Kまでで．④モデム付き電話を適価で．①～④の希望価格を書いてW〒で連絡を．
〒555　大阪市西淀川区出来島1-3-3-60
赤野英彦

♥交換

♥当方…PC-6001＋PC-6082（データレコーダ）＋ソフト．
貴方…①ファミリーコンピュータ（本体），②ファミリーコンピュータ用カートリッジ6本以上．③¥13Kで売る．
〒755　宇部市笹山町1-14-9
斎藤賢治

♥当方…PC-6001mkIISR＋1000文字カラーディスプレイ＋6044SR＋箱＋マニュアル＋関連図書＋付属品＋ソフト30種＋LSIゲーム．または¥85Kで売る．
貴方…①X1シリーズ＋データレコーダ＋ソフト．②FM-7orNEW7＋データレコーダ＋ソフト．③PC-8801シリーズ＋データレコーダ＋ソフト．PC-8801mkIIシリーズと交換してくれた人にはラジコン・バギーセット（¥50K相当）を付けます．ハガキで．
〒039-22　青森県上北郡百石町字一川目73-416
福田秀隆

♥当方…ファミリーコンピュータ＋カセット数本＋PC-1245（説明書付き，完動）．
貴方…PC-6001mkII＋データレコーダ（完動ならキズ・ヨゴレ可）．〒で待ってます．
〒762　香川県綾歌郡飯山町東坂元1336-93
藪下建一

♥当方…ファミリーコンピュータ＋カートリッジ（5本～7本）＋保証書＋箱，関連図書．
貴方…①PC-6001+（できれば，PC-6006），②PC-8001，③FP-1100，④MZ-2000+（できれば，G-RAM）⑤MZ-80K2かB，MZ-731(721でも可)．⑥その他のパソコン．できれば，データレコーダや，モニタなども付けてほしい．なるべく近県の方か，手渡しのできる方希望．できれば，カートリッジもヨロシク！
〒920　金沢市神谷内町ハ34-3
北市敦士

♥当方…PC-8801mkIImodel 20（マニュアルあり，美品完動，無改造）＋PC-KD351（高解像度）＋PC-8801-11（RSと同じサウンド機能）＋付属品一式＋箱＋ソフト＋関連図書＋キーボード・カバー．
貴方…PC-9801MorF2（できたらモニタも．完動ならキズ可）．まずは〒で，なるべく早くお願いします．
〒275　習志野市東習志野1-13-17
三井田哲也

♥当方…CE-125（'84年7月購入），完動（少々キズあり）．
貴方…CE-126P，完動ならキズ可．W〒で．
〒963　郡山市鶴見担1-5-33市住6-3
倉嶋禎一

♥当方…X1＋専用モニタ＋マニュアル＋付属品＋ソフト．
貴方…PC-8801mkIImodel 20or30＋専用高解像度カラーディスプレイ＋マニュアル＋付属品．完動に限る．model 30の場合はプラス¥10Kにします．まずはW〒で．
〒610-03　京都府綴喜郡田辺町松井ケ丘3-9-2
坪木総一

♥当方…PC-6601＋RFケーブル＋ディスケット＋ソフト多数＋マニュアル．
貴方…FM（NEW）7またはX1シリーズ（完動，少々キズ可．付属品＋ソフト付け）．PC-8001mkIISRやSMC-777でもOK！まずはW〒で．
〒799-04　伊予三島市豊岡町豊田277-5
藤原孝治

♥当方…SC-3000＋BASIC LEVEL2＋ソフト7本＋付属品．
貴方…①ファミリーコンピュータ＋ソフト3本以上＋付属品，②PC-6001＋PC-6006．①，②どちらもキズ可．W〒で待つ．
〒146　東京都大田区矢口1-17-6
吉永和弘

♥当方…PC-8801mkIImodel 20（無キズ）＋ディスプレイ（2000文字）＋ソフト（¥60K相当）．
貴方…①FM-77 L2/L4＋ディスプレイ（2000文字以上），②FM-NEW7＋ディスク（デュアル）＋ディスプレイ．③PC-9801E＋ディスプレイ．④X1turbo/F/model 20＋ディスプレイ．⑤PC-8801mkIISRmodel 20＋ディスプレイ．
〒880　宮崎市大字赤江866-12
山下誠一郎

♥当方…FM-NEW7＋純製カラーディスプレイ＋データレコーダ＋ソフト．
貴方…①X1シリーズ＋専用ディスプレイ＋漢字ROMソフト．②PC-8801mkII＋カラーディスプレイ＋データレコーダ（または，内蔵フロッピー）＋ソフト．どちらも周辺機器があるときは＋α．W〒で．
〒830　久留米市荘島町471
原口雅彦



♥当方…PC-8001mkII（完動，無改造）＋ソフト＋ディスプレイ＋データレコーダ（いずれもNEC製）＋付属品＋マニュアル＋関連図書7冊（箱なし）．
貴方…①FM-7/NEW7＋ディスプレイ＋データレコーダ＋ソフト＋マニュアル＋付属品．②X1+G-RAMまたはX1C/CS/CK＋マニュアル＋ディスプレイ＋付属品＋ソフト（G-RAMはできれば）．③PC-8801またはmkII＋マニュアル＋ソフト＋付属品（この場合はデータレコーダ，ディスプレイは交換しない）．機種名，ディスプレイ名，データレコーダ名を詳しく明記の上，W〒で（いつまでも待つ）．
〒344　春日部市藤塚1520-39
吉田直樹

♥当方…MZ-1500＋14M-511C（無キズ）＋QD数枚＋ゲーム・ソフト(10本くらい)＋ユーティリティ・アプリケーション＋BASIC＋箱＋TVアダプタ＋保証書＋付属品＋¥20K．
貴方…①FM-7/NEW7＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋付属品＋マニュアル．②X1シリーズ＋専用ディスプレイ＋マニュアル＋付属品．①，②ともキズ可．W〒でTELも書いて．
〒420　静岡市篠上270-10
小泉あつし

♥当方…PC-6001mkII＋マニュアル＋キーボード・カバー＋ジョイスティック2本＋ソフト＋ファミリーコンピュータ＋カートリッジ5本．
貴方…PC-8801mkII，W〒待つ．
〒695　江津市嘉久志町イ664-2
小林和洋

♥当方…MZ-1500（'85年1月購入，無キズ・完動・無改造）＋付属品（箱，保証書)＋ソフト1本＋カバー＋QD9枚＋関連図書1冊．
貴方…①X1シリーズ．②FM-7orNEW7．③PC-6001mkIISR．④¥40K～45Kで売る（すべて，箱あり，付属品付き，完動のこと），まずは，W〒で．
〒123　東京都足立区西新井栄町2-10-3
根本　勝

♥当方…PC-6001mkIISR＋データレコーダ＋モニタ（PC-TV151）．
貴方…FM-NEW7＋データレコーダ＋モニタ．なるべく，近い方お願いします．ハガキ待ってます．
〒211　川崎市中原区中丸子350
戸賀崎正吾

♥当方…FM-7＋付属品＋ソフト多数＋データレコーダ＋¥10K．

貴方…①PC-6601SR＋付属品＋ソフト＋データレコーダ（できれば）．②PC-8801mkⅡ＋付属品＋ソフト＋データレコーダ（できれば）．まずは〒で．
〒675-21　加西市栄町351-5
吉田　太

♥当方…PB-110＋ソフト・ケース＋入門書＋データバンク活用法．
貴方…ファミリーコンピュータ．もし可能なら，カートリッジ1本¥1Kぐらいで．送料負担します．
〒322-03　鹿沼市旭が丘135-177
山岸大介

♥当方…SC-3000H（付属品，完動）＋BASICⅡ，ⅢB＋コード＋ゲーム・カートリッジ8本．
貴方…ファミリーコンピュータ（完動・保証書，付属品）＋¥35K．または45Kで売る．
〒160　東京都新宿区西新宿4-13-11
佐々木浩二

♥当方…PC-8801mkⅡmodel 30＋カラーディスプレイTV（2000文字対応）＋サンヨーデータレコーダ＋ソフト約20本＋プログラム多数＋関連図書数冊（マシン語入門etc.）＋付属品（マニュアル，保証書）＋¥α．
貴方…①X1turbo/20＋専用ディスプレイ＋（できればソフト）．②PC-8801mkⅡ/SR model 20＋ディスプレイ＋（できればソフト）．完動ならキズ，汚れなどは可．
〒253　茅ヶ崎市香川1030-2
藤田広巳

♥当方…PC-6001mkⅡ＋ソフトたっぷり＋付属品＋マニュアル＋箱．
貴方…①PC-1500/1501＋CE-150＋¥20K．②PC-1245/1250＋¥30K．③88用ジョイスティック＋PC-1245/1250＋¥20K．④88用カラープリンタ（GP-700M）＋ケーブル．まずは〒で．ソフトはオリジナルです．
〒448　刈谷市小垣江町荒畑61
山田雅義

♥当方…PC-6001mkⅡ（マニュアル付き，無キズ，無改造）＋データレコーダ＋付属品＋ソフト（20本以上）．プリンタorディスプレイを付けてくれた人にはファミリーコンピュータ＋カートリッジ6本を付けます．
貴方…FM-7orNEW7（多少のキズ可．できれば無キズ）＋プリンタ（なければよい）＋付属品．
〒443　蒲郡市丸山町3-25
菊地勝義

♥当方…PC-8801mkⅡmodel 30＋PC-KD551＋PC-DR311（PC-8801mkⅡSRの場合は付けません）＋カバー＋マニュアル＋ゲーム（すべて完動）．
貴方…①PC-8801mkⅡSRmodel 30＋PC-KD851or852orTV351＋ゲーム＋マニュアル＋カバー（できれば）．②X1turbo model 30＋CZ-850D＋ゲーム＋マニュアル＋カバー（できれば）＋ジョイスティック（ジョイ・カードでも可）＋データレコーダ（ジョイスティックはなくても可．もちろん全部完動のこと．送料貴方持ち）．
〒206　稲城市坂浜1061
石森　豊

♥当方…MZ-2200（キズあり）＋専用データレコーダ＋付属品＋マニュアル＋ソフト（多数）．
貴方…FM-（NEW）7orPC-8801を．いずれもデータレコーダ＋マニュアルで．まずは，W〒で．
〒424　清水市長崎341-2
真瀬健一

♥当方…PC-8801mkⅡmodel 20＋C-14N26PV（ディスプレイTV）＋DR-312＋ソフト20本（市販のもの）．
貴方…①X1turbo model 20or30＋専用ディスプレイ．②FM-77L2orL4＋ディスプレイ．③X1F＋ディスプレイ．④その他，同等品．できたら，＋αでお願いします．
〒412　御殿場市駒門476-5
勝又敏幸

♥当方…①PC-8801mkⅡmodel 30＋付属品＋データレコーダ＋ソフト17本．②PC-8801mkⅡmodel 30＋付属品＋カラーディスプレイ＋ケーブル＋データレコーダ＋ソフト50本＋α．
貴方…①の場合PC-8801mkⅡSRmodel 30＋付属品＋SR専用ソフト（できれば）．②の場合PC-8801mkⅡSRmodel 30＋付属品＋PC-KD851＋ケーブル＋SR専用ソフト（できれば）．まずはW〒で，早めにどうぞ．
〒920-03　金沢市大野町4-ハ38
粟森長嗣

♥当方…MZ-731＋RFコンバータ＋付属品＋関連図書多数＋ゲーム・ソフト＋ビジネス＋ソフト＋テキスト・コンバータ＋24時間完全BASICマスター＋PC-1245．
貴方…①PC-6001mkⅡ＋データレコーダ（できれば）．②MZ-80B＋G-RAM（できれば）．③¥25Kぐらいで売る．
〒504　各務原市蘇原栄町1-4-1
富居弘樹

♥当方…PC-8801＋漢字ROM＋データレコーダ＋ジョイスティック（8方向4ボタン）＋ゲーム・ソフト（¥55K相当）＋マニュアル＋カセットビジョン．
貴方…MB-S1/10or20＋データレコーダ＋ソフト．orFM-7＋漢字ROM＋データレコーダ＋ソフト．もしくは¥80Kで売る．W〒で．
〒862　熊本市帯山5-11-66
川島信二

♥当方…PC-8001mkⅡ（多少キズあり）＋付属品＋GB（ゲーム・ボード）＋ソフト（市販）．箱あり，マニュアルあり，できれば近県の方．
貴方…①MZ-1500＋付属品＋箱＋マニュアル．②PC-8801＋付属品＋箱＋マニュアル．③¥40Kで売る．
〒272-01　浦安市美浜4-9-201
長田孝仁

♥当方…PC-8801mkⅡmodel 20（FDはPC-80S31のもの2基）＋付属品＋関連図書＋ソフト．
貴方…PC-8801mkⅡSR（model 10～30）＋付属品（model 10はPC-8801SR-FD1もしくは同等品1基とシステム・ディスク付きで，model 30は¥50K付けます）．または，¥150Kで売ります．詳しくはW〒で．
〒277　柏市豊四季221-66
田中謙二

♥当方…ファミリーコンピュータ＋カセット（イーアル・カンフー，フォーメーションZ，忍者くん，F1レースetc.）＋光線銃．
貴方…PC-8001＋データレコーダ＋ソフト（3，4本）＋付属品（完動・無改造に限ります）．
〒816　春日市須玖門司コーポラス101号
西村大輔

♥当方…PC-6001mkⅡ＋データレコーダ＋ソフト＋関連図書＋付属品＋ジョイ・カード＋キーボード・カバー＋ぴゅう太＋カートリッジ．
貴方…①FM-（NEW）7．②PC-8801mkⅡ．③PC-6001mkⅡSR．
〒470-23　愛知県知多郡武豊町大字東大高字アラ畑90
田中文夫

♥当方…PC-6001mkⅡ（完動・無キズ）＋PC-DR311（データレコーダ）＋ソフト20本．
貴方…X1用ディスプレイ．完動ならば，多少のキズ可．または¥45K（送料込）で売ります．
〒016　能代市彩霞長根33-17
甲谷　充

♥当方…FMシリーズMB27631（2D，3.5インチ）＋シスステムディスク＋ソフト．箱，説明書付きです．
貴方…FDD（2D，5インチ）完動，無キズ（できればソフトを）．メーカーは問いません．
〒243-01　厚木市七沢238-10
石川貴康

♥当方…PC-8001mkⅡ（完動，箱，付属品，マニュアル付）＋ソフト．
貴方…①FM-7/NEW7＋ソフト．②PC-8801＋ソフト．①②とも箱なし，キズ可．¥10K～15Kまで追金します．また¥35Kで売る．まずはW〒で．
〒443　蒲郡市三谷町五反田40-1
北谷匡範

♥当方…X1（CZ-800CS）＋CZ-800DS（専用ディスプレイ）＋関連図書＋ソフト約20本＋ジョイスティック＋JR-200＋関連図書＋テープ5～10本＋¥2～5K（APPLEIIeの場合¥4～8K）．
貴方…①APPLEIIe（64K）＋ディスプレイ＋フロッピーディスク＋ジョイスティック＋ソフト（I/Fも）．②PC-8801mkⅡ/SRmodel 30＋4050字ディスプレイ＋ソフト（データレコーダでも可）．③X1を¥130K～150K．JR-200を¥25K～40K．2つで¥165Kぐらいで．W〒にて待つ．
〒250-04　神奈川県箱根町小湧谷442
稲野辺弘

♥当方…X1（CZ-800C）＋カラーディスプレイ（CZ-800D）＋ジョイスティック＋ソフト＋箱，マニュアル，付属品（色レッド・完動・キズなし）．
貴方…PC-8801mkⅡ（model 20，30）＋マニュアル＋カラーディスプレイ．完動に限る．いつまでも待ちます．W〒で連絡を．
〒959-01　新潟県西蒲原郡分水町新町中2413
後藤　稔

♥当方…ベーシックマスターJr.＋モノクロ・ディスプレイ＋データレコーダ（なお，本体は1200ボーに改造，完動）．
貴方…①パソコンならなんでもOK．②4050文字（2000文字）カラーディスプレイ．種類，キズの有無を書いてW〒で．条件のいいひと優先．
〒744　下松市大字末武上1088-2
山本健二

♥当方…PC-6001＋PC-6006＋ソフト10本＋関連図書＋マニュアル＋付属品．
貴方…①ファミリーコンピュータ＋ソフト＋付属品．②¥25Kで売る．完動に限る．詳しくはW〒で．
〒672　姫路市飾磨区西浜町3-25
栗原君明

♥当方…PC-9801（完動品，'83年購入），漢字ROM K-305/PC．
貴方…PC-8801mkⅡSRmodel 30．詳しくは〒で（ソフトはなくても可．キズ少々可．完動であればいいです）．
〒157　東京都世田谷区上祖師谷1-24-9
樋口和夫

♥当方…FM-7＋TF-10（デュアル）＋CRT＋データレコーダ＋ソフト（10本）＋付属品＋保証書，箱がありません．
貴方…①PC-8801mkⅡmodel 30＋PC-KD551K．②PC-8801mkⅡSRmodel 30＋PC-KD551K．③PC-9801F1＋PC-KD851orPC-KD551K．①の場合＋¥30K．②の場合＋¥60K．③の場合＋¥100K．交換してくれた人には，¥100K相当の（テープデッキ，アンプ，イコライザ，プレイヤ，テープ）を付けます．相談にも応じます．箱，ソフト，マニュアルなしでも可．
〒703　岡山市高島2-7-4-2
加藤智久

♥当方…FM-7＋RGBTV＋ケーブル＋データレコーダ＋付属品一式＋ソフト（20本ぐらい），ほとんど使ってなく，完動・キズなし．
貴方…X1シリーズ＋付属品＋ディスプレイ＋ソフト（できれば）．完動を，本体だけの交換も可．
〒889-13　宮崎県児湯郡川南町大字平田5091-1
大崎高志

♥当方…ファミリーコンピュータ（Aボタンが壊われている）＋ファミリーBASIC＋ソフト（5本）．
貴方…PC-6001mkⅡ＋データレコーダ（できれば）＋ソフト（できれば），または，¥20Kで売る．ハガキ待ってます．
〒245　横浜市戸塚区和泉町1304
吉野　進

♥当方…FM-7＋データレコーダ＋ジョイスティック＋マニュアル＋関連図書＋ソフト多数．
貴方…MB-S1/10＋マニュアル．多少の傷，汚れはかまいません．御希望される方には，さらに秋月電子通商製ワンボードコンピュータAKI-9のボード＋モニタROM＋マニュアルも付けます．送料こちら持ち．〒待ってます．
〒569　高槻市古曽部町1-11-12東レ社宅122号
松村達郎

♥当方…PC-6001mkⅡSR（新同，'85年1月購入，付属品，無キズ，箱付き）＋データレコーダ（PC-6082）＋ジョイスティック（PC-6052）＋ソフト30本ぐらい＋本（こんにちわマイコン1，2，プログラム入門）＋ケーブル．
貴方…FM-7orNEW7＋ケーブル＋データレコーダ．いずれも完動に限る．まずはW〒で．
〒356　川越市砂新田290-11
久保田聡

♥当方…MZ-1500（'84年12月購入）＋マニュアル＋BASICなど付属品＋ボイス・ボード＋ゲーム・ソフト数本＋箱．
貴方…①PC-6001mkⅡSR＋付属品＋データレコーダ（優先）．②FM-7orNEW7＋データレコーダ＋付属品．①，②ともマニュアルをつけて，できればゲーム・ソフトも，完動ならキズ可．まずは〒にて．
〒491-03　一宮市萩原町萩原2688
河辺真次

♥当方…FP-1100＋RFケーブル＋関連図書＋ソフト（完動，無キズ）．
貴方…①PC-1255．②PC-1245＋CE-124．③PC-1401＋CE-124．④PC-1261．他，ポケコン求む．W〒にて．
〒578　東大阪市花園西町2-8-3　種池寛

■ご注意
1）金品の送付時には必ず書留にして，証拠が残るようにしてください．
2）メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください．I/Oバザール欄に投稿する場合は必ず「自作」または「オリジナル」と明記してください．なお，自作であることが確認できないものについては掲載をお断りいたします．
（編集部）

■I/Oバザール投稿要領
官製ハガキに右のシールを貼り，①売る，求む，交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください．なお，ソフトの売買は完全に自作のものに限り，メーカー製のものはお断りします（なお¥1Kは1,000円です）．

I/O 9

■次号予告

9月18日発売の10月号では，クロス・アセンブラやエディタなどを予定しています．ご期待ください．

■編集後記

▶音声合成にはいろいろな方式がありますが，手軽なパソコンでやろうとすると，専用ICを使ったPARCOR方式か，D/Aコンバータによる AD-PCMなどがおもなところでした．しかし，FM音源LSIの搭載により，外付け回路なしで，より高品質な音声合成が期待できます．FM音源LSIに複合正弦波方式を結合させた点がユニークだと思います．▶通信プログラムを毎月読んでいる人は気付いているかもしれませんが，高速データ通信をやりながらディスク・リード/ライトを行なうということは，DOSの設計と共通する部分があります．いずれ，ソース・リストや，より詳しい設計方針などを発表する予定なので，ご期待ください．（O_2）

▶PC-9801，MZ各シリーズに新機種が登場し，パソコン・マニアの皆さんは，この話題で盛り上がっていることでしょう．さて，ハードウェアの新製品が出たときには騒がれるのに，ソフトウェアの新製品が出たときはあまり話題にされません．ソフトウェアにももっと注目したいですね．（F）

▶今月号の"LooSight"いかがでしたか？完成度の高い，とても面白いゲームです．タイニー版での掲載で残念ですが，ぜひキーインして遊んでみてくださいね．学生の皆さんは夏休みですね．旅行する方，旅先のショップをのぞいてみて，レポートなんてのはいかがでしょうか．投稿をお待ちしています．（Y子）

▶I/Oに別冊付録が付きました．この小冊誌でパソコン通信のすべてがわかるわけではありませんが，1人でも多くの人にパソコン通信の楽しさをわかってもらえたら，と思います．▶好評をいただいているウェンディー・ウッズさんの連載"NEWSBYTES"は別冊付録に掲載しました．▶先月号の次号予告で発売日が8月15日となっていましたが，お盆の関係で19日になってしまいました．悪しからず．▶先月号の第3回I/Oプログラム・コンテストの入賞者発表において，努力賞の中土井悟さん（広島市）のPC-6001「サルサル」が記載・発表されていませんでした．お詫びして訂正いたします．（S_2）

▶夏，真っ盛りです．夏になると聴きたくなるレコードっていうのがあって，ライクーダの「チキン・スキン・ミュージック」とバンダイク・バークスの「ディスカバーアメリカ」の2枚が，私の夏の愛聴盤です．昔のレコードなので，キズだらけなのですが，そのキズも夏の音なんです．（Km）

▶懐しい友人から手紙が届きました．二言三言，心あたたまる言葉．直接相手に意を伝える方法にはない趣があります．みなさんも暑中見舞いなど出してみてはいかがですか．（H子）

■編集スタッフ募集中

I/Oでは編集スタッフを募集中です．マイコンやエレクトロニクスに強い方のご応募をお待ちしています（理工系大卒）．『やってみようかな』と考えたら，お電話をください．

■I/O エンジン・ルームスタッフ募集

I/O E.R.ではマイコンのソフトに強い東京または近郊の大学生の方でアルバイトをしたい方のご応募をお待ちしています．

◘原稿募集◘



「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート．原稿用紙（400字詰 横書き）5枚くらいにまとめる．図，表はエンピツ書きでOK．ソフトはカセットまたはフロッピーで送ってください．ハードの場合は写真もぜひ入れてください．
②各地のお買得品の情報，etc.
③RANDOM BOX．プログラムの説明とアセンブラまたはマシン語のリスト，フローチャートも．
④「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介（メンバーの写真も！），イベント，ミーティング，講習会，勉強会etc.のお知らせ．
※I/Oプラザを除く①～③は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．
※カセット・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．
(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．
(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．
(ハ)年齢，学年．
(ニ)現在所有しているマイコンがあればその名称．
（例：Z80，6800，6809，6502）
編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．
▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．
▶参考文献等は必ず明記してください．
▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．
（例）ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など，
▶カセット・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F 工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●質問について

電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．
☎(03)320-1218
手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．

◘定期購読について

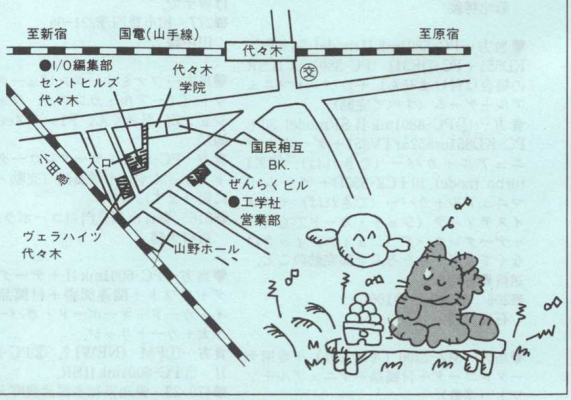
予約申し込みは1年間を原則といたします．
①1冊480円（送料350円）
②1年8,000（送料含）
※以上の購読料は国内のみです．外国についても送料実費が含まれています．
※海外(sea mail)¥20,000/year，（日本円，またはU.S.ドルに限る）．COPYサービスに付いては手紙でお問い合わせください．

■送付方法

①郵便振替《東京2－49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．
②現金書留 ｝何月号からご希望か明記したもの
③定額小為替｝を同封してください．
※必ず①～③の方法でご送金ください．
（なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います）
●継続して申し込まれる方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」



I/O　1985年9月号 第10巻9号（通巻107号）昭和60年9月1日発行（毎月1回発行）
発行人　星 正明
編集人　森 昭助
編 集　日本マイクロコンピュータ連盟
発行所　株式会社 工学社
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
振替口座 東京5-22510
〔営業〕☎(03)375-5784(代)
〔広告〕☎(03)370-3301(代)
〔編集〕☎(03)320-1218(代)
TELEX J25959
印刷：㈱耕文社/㈱恒陽社印刷所
定価付録共480円

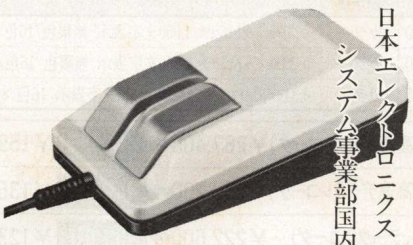
HARDWARE SHOP GUIDE SOFTWARE



I/O 広告情報

I/O NOW ナウ

ハイテクノロジーと斬新な企画力でパソコン界に新風を！この願いが私達のブランド名にこめられています。〝NEOS〟それは日本エレクトロニクス(NE)が新しいタイプのエレクトロニクス製品（New Electronics）を生み出し（Organize）供給（Supply）していくことを表明しています。またこれは古代ギリシア語で〝若い、新しい〟という意味の言葉〝νέος〟でもあります。会社が発足して一年半。新たな世界を築こうとマウスや2種類のカートリッジを開発、PC8800シリーズには本格派マウスグラフィックス〝Z's ARTSHOW〟を発売し更に新製品を企画中です。パソコンライフに夢を与える青春ブランドをNEOSはめざしています。

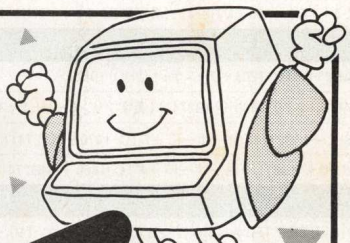


(株)日本エレクトロニクス
システム事業部国内営業課主任
千田 ますみ

いかなきゃ そんそん

コンパス サマーセール

期間 ～9月末日



特別びっくり奉仕品

Roland DG

各種パソコン対応

8ch.コンピューターミュージック

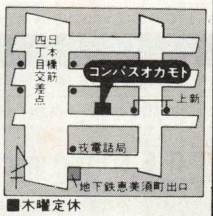
CMU-800+α
(標準価格¥65,000) ⇨ びっくり価格 ¥39,800

CMU-800にサービス品をプラスしてこの価格!!

夏です。やってきました恒例のコンパスサマーセール。
抜群の品揃え。とびっきりの価格。
買おうと思ってる諸君も、買うつもりのない諸君も、同じ人なりゃ、いかなきゃ、そん！そん！

マイコン・シンセサイザー専門ショップ

OKAMOTO COMPAS



岡本無線電機株式会社
大阪市浪速区日本橋5丁目9-8
☎06(643)8110

■木曜定休
■住友カード・JCBカード取扱い

東映オリジナル特選システム

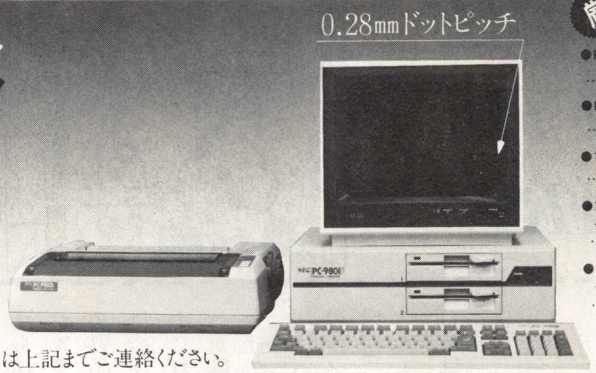
TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

30周年記念特別セール!!

安さ・サービス・丁寧 …… 秋葉原の東映無線

通信販売クレジット大歓迎!!

ラジオデパート店
03-251-1014
ラジオセンター店
03-253-0987



今回掲載のシステムはほんの一例です。詳細は上記までご連絡ください。

厳選 周辺機器特価販売中!!

- PC-9801用メモリーボード(256kバイトRAM実装) …… ¥42,000➡ 36% OFF ¥27,000
- PC-9801用メモリーボード(512kバイトRAM実装) …… ¥80,000➡ 44% OFF ¥45,000
- 14型パソコンTV+カラーケーブル …… ¥126,600➡ 57% OFF ¥55,000
- 10"ドットプリンター(PC-8023C同等品)+プリンターケーブル+プリンター用紙(10×11)1,000枚 …… ¥98,000➡ 65% OFF ¥34,800
- 15"ビジネスプリンター(LevelIII用・ケーブル付)+プリンター用紙(15×11)500枚 …… ¥248,000➡ 76% OFF ¥59,800
- FM-7用ミニFD+I/Fカード+ディスケット10枚 …… ¥158,800➡ 42% OFF ¥92,800

東映カラー/グリーンCRTディスプレイ

サイズ	型名	標準価格	表示色	スペック	サイズ	型名	標準価格	表示色	スペック
9"	KH-90	¥27,800	グリーン	2,000文字表示 ノングレアハイコントラストCRT	14"	FTC-1480	¥148,000	カラー	0.31mmドットピッチ 4,050文字表示 無限色/16色/8色
12"	KH-12G	¥28,800	グリーン	2,000文字表示 ノングレアハイコントラストCRT		FTC-1470	¥109,800	カラー	0.39mmドットピッチ 4,050文字表示 無限色/16色/8色
	FTC-1208	¥129,800	カラー	0.28mmドットピッチ 4,050文字表示 16色/8色		FTC-1460	¥128,000	カラー	0.31mmドットピッチ 4,050/2,000文字表示 16色/8色

Ⓐ 日立 MB-S1/10 +TH14-N28G(ナショナル、14"パソコンTV)+カラーケーブル+MR-33DR(サンヨー、頭出し機構付、高速データレコーダ) ¥267,400➡ 41% OFF ¥159,800

Ⓑ 富士通 FM-NEW7 +TH14-N28G(ナショナル、14"パソコンTV)+カラーケーブル+MR-33DR(サンヨー、頭出し機構付、高速データレコーダ) ¥239,200➡ 44% OFF ¥135,800

Ⓒ NEC PC-8001mkIISR +TX-12M2(ナショナル、12"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+RQ-8100(ナショナル、データレコーダ) …… ¥222,600➡ 45% OFF ¥123,800

Ⓓ NEC PC-8801mkIISR/20 +PC-KD552(NEC、14"カラーディスプレイ)+KP-5000(ドットプリンター)+プリンターケーブル+ディスケット10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚 …… ¥461,500➡ 45% OFF ¥257,800

FM-NEW7 FM-77シリーズ

Ⓐ FM-NEW7+TX-12M2(ナショナル、0.42mmドットピッチ、12"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+MB27611(ミニフロッピーディスク)+MB22407(ミニFD IFカード)+ディスケット10枚 …… ¥360,200➡ 37% OFF ¥229,800

Ⓑ FM-77L2+TH14-N28G(ナショナル、14"パソコンTV)+ディスケット(3.5")10枚 …… ¥331,300➡ 36% OFF ¥214,800

Ⓒ FM-77L4+FTC-1208+ディスケット(3.5")10枚 …… ¥381,300➡ 24% OFF ¥289,800

Ⓓ FM-77L4+FTC-1470+M-1009(ドットプリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(3.5")10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚 …… ¥420,900➡ 22% OFF ¥331,800

Ⓔ FM-77L4+FTC-1460+MB27411(漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(3.5")10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚 …… ¥589,100➡ 23% OFF ¥458,800

FM-11シリーズ FM-16βシリーズ

Ⓐ FM-11AD2"+FTC-1208+ディスケット(2HD)10枚 …… ¥476,800➡ 24% OFF ¥366,800

Ⓑ FM-11AD2"+FTC-1460+MB27411(漢字プリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚 …… ¥675,000➡ 21% OFF ¥539,800

Ⓒ FM-16βSD+MB27110(キーボード)+FTC-1470+MB27411(漢字プリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚 …… ¥682,800➡ 21% OFF ¥545,800

Ⓓ FM-16βFD+MB27110(キーボード)+FTC-1460+MB27410A(漢字プリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚 …… ¥893,000➡ 23% OFF ¥695,800

PC-8001mkIISR PC-8801mkIISRシリーズ

Ⓐ PC-8001mkIISR+TH14-N28G(ナショナル、14"パソコンTV)+カラーケーブル+MR-33DR(頭出し機構付、高速データレコーダ) …… ¥247,400➡ 40% OFF ¥150,800

Ⓑ PC-8801mkIISR/10+TH14-N28G(ナショナル、200ライン、14"パソコンTV)+カラーケーブル+MR-33DR(頭出し機構付、高速データレコーダ) …… ¥307,600➡ 40% OFF ¥186,800

Ⓒ PC-8801mkIISR/10+FTC-1470(アナログ対応、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+MR-33DR(頭出し機構付、高速データレコーダ) …… ¥294,500➡ 26% OFF ¥220,800

Ⓓ PC-8801mkIISR/20+TH14-N28G(ナショナル、200ライン、14"パソコンTV)+カラーケーブル+ディスケット10枚 …… ¥355,600➡ 33% OFF ¥241,800

Ⓔ PC-8801mkIISR/30+FTC-1470(アナログ対応、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+KP-5000(ドットプリンター)+プリンターケーブル+ディスケット10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚 …… ¥496,200➡ 37% OFF ¥316,800

Ⓕ PC-8801mkIISR/30+FTC-1480(アナログ対応、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+NK3618-22(漢字プリンター)+ディスケット10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚 …… ¥662,900➡ 40% OFF ¥403,800

PC-9801シリーズ

Ⓐ PC-9801E+FTC-1460+カラーケーブル+PFD-8E(標準フロッピーディスク)+標準FD IFカード+UP-130K(漢字プリンター)+256KRAMカード+ディスケット(8"2D)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚 …… ¥956,800➡ 26% OFF ¥716,800

Ⓑ PC-9801VF2+FTC-1470(アナログ対応、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+TR-24(24ドット、熱転写漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2DD)10枚 …… ¥560,000➡ 24% OFF ¥430,800

Ⓒ PC-9801VF2+FTC-1480(アナログ対応、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+UP-130K(漢字プリンター)+ディスケット(2DD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚 …… ¥821,900➡ 28% OFF ¥599,800

Ⓓ PC-9801U2+FTC-1470(アナログ対応、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+TR-24(24ドット、熱転写漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(3.5")10枚 …… ¥503,000➡ 23% OFF ¥391,800

Ⓔ PC-9801U2+FTC-1480(アナログ対応、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+NK3618-22(漢字プリンター)+ディスケット(3.5")10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚 …… ¥701,900➡ 35% OFF ¥462,800

Ⓕ PC-9801VM0+FTC-1470(アナログ対応、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+TR-24(24ドット、熱転写漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2HD)10枚 …… ¥507,000➡ 24% OFF ¥389,800

Ⓖ PC-9801VM2+FTC-1480(アナログ対応、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+UP-130K(漢字プリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚 …… ¥885,000➡ 27% OFF ¥654,800

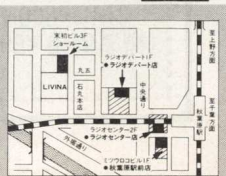
MB-S1シリーズ

Ⓐ MB-S1/30+C14-2190A(日立、14"カラーディスプレイ)+MP-1050(ドットプリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚 …… ¥578,000➡ 46% OFF ¥313,800

Ⓑ MB-S1/40+C14-2190A(日立、14"カラーディスプレイ)+MP-1050(ドットプリンター)+ビジネスパック(ワープロ、BMカルク、64kRAM)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚 …… ¥727,500➡ 40% OFF ¥439,800

TOEI Toei Electronics Co., Ltd. **東映無線株式会社**

ラジオセンター店	東京都千代田区外神田1-14-2	ラジオセンター	〒101	☎(253)0987 (251)2763	木曜定休日
ラジオデパート店	東京都千代田区外神田1-10-11	ラジオデパート	〒101	☎(251)1014(代)	火曜定休日
ショールーム	東京都千代田区外神田1-5-8	末初ビル	〒101	☎(253)9896(代)	無休
秋葉原駅前店	東京都千代田区外神田1-15-6	ミツワロコビル	〒101	☎(253)5741(代)	無休(オーディオ・ビデオ専門店)



LEADER



リアルモードDC～35MHz
ストレージモード4波形
BATTバックアップ NEW

デジタルストレージ オシロスコープ

LBO-5825

¥450,000

手軽にデジタルストレージ

卓越したストレージ能力。充実したリアルモード。
デジタルストレージオシロがまたひとつ進歩した。

このクラスで最高、書き込み速度20μs/div、500kHzの波形を10ポイントで表示。さらに、CH-1、CH-2にそれぞれ独立したメモリを内蔵して、チャンネル間の時間差を追放。これがリーダーのデジタルストレージオシロLBO-5825の能力です。もちろん、リアルモードで、TV、VTR、コンピュータを測定・検査できるTVシンクセパレータ、バリアブルホールドオフ機能なども装備しています。リアルモードの基本機能をそのままに、群を抜くストレージ機能を身につけたニュータイプのデジタルストレージオシロスコープです。

●ADDおよびCH-2の極性切り換えにより、ストレージした2信号の和・差も観測できるのでプッシュプル信号も正確に表示できます。

●各チャンネルの専用メモリは、各々分割して2つの波形を記憶させることができるので、2チャンネル合計4つの波形をストレージでき、しかも、同時に表示することができます。さらに、リアルモードの波形も含め、同時に6つの波形が表示できます。

規　格　ブラウン管…150㎜角形後段加速、メタルバック、内面目盛付、7kV/2kV　**●リアルモード**　**垂直軸**・周波数特性…DC～35MHz、CH-1 OUT…約50mV/div(50Ω終端にて)〔P-P〕　**水平軸**・掃引時間…0.2μs/div～0.5s/div　**同期**・TV同期…複合映像信号から同期パルスを抜き取り同期する。信号の極性によりスロープスイッチを選択する。　**●ストレージモード**　記憶容量…8ビット×10ビット×2チャンネル　**垂直軸**・分解能…8ビット(256分の1)　**水平軸**・分解能…10ビット(1024分の1)、最高書き込み速度…20μs/div

リーダーの計測器

リーダー電子株式会社　■お問い合わせは…本社・横浜市港北区綱島東2-6-33　TEL(045)541-2121大代

●大阪営業所(06)541-2121代　●北関東営業所(0285)27-5331代　●仙台営業所(0222)36-2345代　●東海営業所(0534)64-9121代　●福岡営業所(092)552-7117代



ベールを脱いだ新世代のマイコン汎用OS「S1-OS」。いまあるOSを超え高性能に、そして高機能になって、新登場。新世代の標準OSとして、各ビジネスエリアから熱い視線をあびています。

●**高性能の実力派**／マシン言語でインプリメントされるS1-OS。独創的なアイデアでOSのオーバーヘッドを少なくしました。●**他のOSを上回る豊富な機能**／すべてのシステム機能がアプリケーションプログラムから使用できます。●**容易なネットワーキング**／互いに接続された複数のコンピュータを制御できます。電子メール機能も装備。ファイル／デバイスを複数システムで共有できる便利さを兼ね備えています。●**リアルタイムシステムにも最適**／マルチ・タスキング、ダイナミック・スケジューラー、タスク間メッセージ、ロックイベント制御、同期制御、さらにファイルのコンティギュアス・アロケーションなどをサポートします。●**ウィンドウ管理をサポート**／すべてのアプリケーションにフルスクリーン制御機能を提供。ウィンドウ管理をOSレベルでサポートします。●**アプリケーションプログラムの開発が容易**／マルチ・ユーザ管理をサポートするS1-OS。高級言語(C、BASIC、PASCAL、FORTRAN、COBOL他)で開発することができます。●**他のOSのファイルとの互換性**／MS-DOS、UNIX、CP/Mなどの標準的なファイルを読んだり書いたりすることができる。自在性に優れたOSです。●**抜群の移植性**／S1-OS下で動作するコンピュータはZ80であろうとM68000であろうと、その他の8—、16—、32ビットマシンであろうと、ユーザには同じようなコンピュータシステムに見えます。アプリケーションプログラムは、コンパイルし直すだけで他のプロセッサに移植可能。S1-OS自身もシステム開発用中級言語で書かれており、マシンコンフィギュレーションに依存する部分は独立してまとめてあります。どんな新しい将来のプロセッサにも6カ月以内で移植できます。●**システム編集も自由自在**／独立性の高い小モジュール群で構成されているので、必要な機能を自由に取捨選択できます。●**日本語処理機能をサポート**／設計段階から日本語を含む世界各国語のサポートの容易さを念頭において開発されたS1-OS。日本語処理機能は㈱シーイーシーが開発し、サポートしています。

■開発会社／MULTI SOLUTIONS INC.

＊S1はマルチソリューションズ社の商標です。
＊MS-DOSはマイクロソフト社の商標です。
＊UNIXは米国におけるベル研究所の登録商標です。
＊CP/Mはデジタルリサーチ社の登録商標です。
＊その他プログラム名、CPU名は一般に各メーカーの登録商標です。

国内総代理店

株式会社 シーイーシー
Computer Engineering & Consulting
東京都渋谷区渋谷3-15-6(並木橋ビル)
TEL.03(407)8561(代表)

販売並びに技術サポート

microtec 株式会社マイクロテック
東京都渋谷区渋谷3-6-1(住友生命渋谷東口ビル)
TEL.03(400)2619

データレコーダの経済性とフロッピーディスクの高性能を受けついだ、今一番コンテンポラリーな記憶装置、クイックディスクドライブユニット。噂が噂を呼んでパソコンキッズの間では、もうすっかり有名になりました。なかでも、片面64KB(両面で128KB)のリード&ライトをわずか8秒間でやってのける俊敏さと、キーボード入力でオペレイトする簡単操作、そしてこの物価高の世の中で1枚450円で手に入るソフトの安さ、などなどは、既に常識になっているとか。でもQDには、これらハード/ソフト両面に亘るメリットの他にも御紹介したい素晴しい機能が星の数ほどあるのです。MSXのインターフェイスに内蔵されたQD-DOSが生み出した多彩な機能群――。一読すれば、QDが手頃な価格帯で一番デキる記憶装置であると、納得していただけると思うのです。

QD-DOSの採用で、デキること、こんなにたくさんあるのです。

●オートベリファイ

プログラムセーブ後のベリファイを自動化。カセットのようなわずらわしさがなくなり、正確なデータの保存が可能です。(フロッピーディスクのリトライ機能もついています。)

●自動スタート

ファイル名を"AUTO EXEC"としたプログラムは機械語、BASICにかかわらず電源ONのみで、即スタートさせることができます。(LOAD/RUNなどの操作は不要です。)

●画面セーブ

グラフィックを含めて、ディスプレイに表示した画像を、BSAVEコマンドのワンタッチ操作でセーブできます。しかも、画面セーブの範囲は、ほんの一部から画面全体に亘るまでセレクションは自在。画面の呼出しもBLOADコマンドにより、ワンタッチ操作で表示します。

●複数ファイルのセーブ&ファイルディレクトリー

QD上に記録された複数のファイルの中から特定ファイルを呼出す場合、①QDFILESコマンドによりファイル名一覧を画面上に表示。②目的のファイルの先頭にカーソルを移動。③ファンクションキーをワンプッシュ。このスリーステップの操作でどのプログラムも即スタートできます。

●カセットからQDへの自動転送

CASQDコマンドにより、カセットにセーブされているプログラムを、QDに自動転送できます。しかも、プログラム言語は、機械語でもBASICでもOK。大事な、大事なプログラムがそっくりそのまま、QDで使用できます。



●ファンクションキーの自動設定

QDをパソコンに接続するだけで、CALL RUN、CALL LOAD、CALL SAVEなど使用頻度の高いQD BASICコマンドがファンクションキーに自動設定。買ってつないだその日から、便利なQDの機能が自由に自在に楽しめます。

クイックディスクドライブユニットのその他の特長

●ワークエリアをインターフェイスで確保。

インターフェイスにワークエリア用のRAMを実装してあるため、コンピュータ本体内のRAMはユーザー用に開放されています。

●最大8台までのQDの増設が可能。

コンピュータのスロットを拡張すればQDを最大8台まで増設可能。ドライブ番号を指定することで指定したQDをアクセスします。

メディアの特長

●片面64KB、両面で128KBの充分な容量
●2.8インチのハードケースに封入
●直径わずか2.8インチ、重量120g。
定型郵便でも郵送可能な超小型設計



MSX対応クイックディスクドライブ
QD QDM-01 MSX用

MSXはマイクロソフト社の商標です。

■お求めはお近くのパソコンショップ・量販店へ
発売元 関東電子株式会社
TEL(03)257-6221 (06)632-0207
※ダビングは専用機をご使用ください。
お問い合わせは下記まで。
株式会社植山 TEL(0255)25-9666
※当社では、クイックディスクのOEM受注も随時承っております。

各種エレクトロニクス用部品
ミツミパーツ
ミツミ電機株式会社
東京・大阪・ニューヨーク・シカゴ・デュッセルドルフ・香港・台湾・シンガポール・フレーンア・フィリピン・韓国・九州・松山・広島・福井・名古屋・長野・厚木・鶴布・鈴木・矢板・水戸・山形・鶴岡・秋田



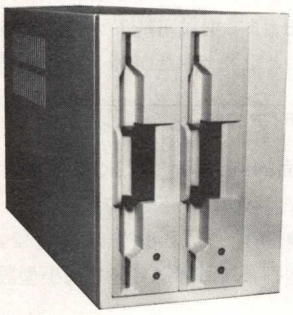
このクラスで、一番デキる優等生。

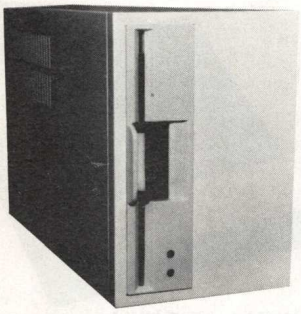
クイック ディスク
QD

ADO 8インチドライブユニット

THIN LINE 8/PC

PC-8801・PC-9801・E・F1・F2・M2





●NEC純正ドライブ FD-1165AVを使用
●電源部には、8インチディスクドライブ専用に特別設計された高信頼スイッチング電源を採用
●ディスケットの寿命を考え優れたクーリングファン採用
●インターフェース別売
●ケーブル付属

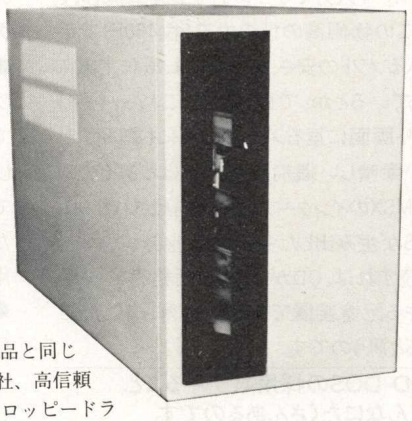
¥168,000〒2,000

Sタイプ
●8インチシングルドライブ
●増設はドライブとフロントベゼル交換(別売)でOK!

¥109,800〒2,000

THIN LINE 8/FM

FM-11・FM-16β

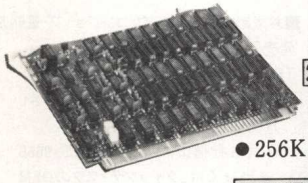


●富士通純正品と同じYE-DATA社、高信頼8インチフロッピードライブYD180-1600を使用
●電源には、8インチディスクドライブ専用に高信頼スイッチング電源を特別設計
●インターフェース別売
●ケーブル付属

¥158,000〒2,000

Sタイプ
●8インチシングルドライブ
●増設はドライブとフロントベゼル交換(別売)でOK!

¥99,800〒2,000

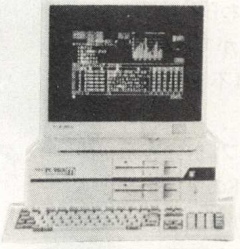


PC-9801用
512K RAMボード
●256K DRAMパリティ付
20枚限定 ¥39,800
(〒1,000)

●256K RAMボード
20枚限定 ¥29,800(〒1,000)

特価

●技術を添えてお安く!



PC-9801 Newシリーズ登場

PC-9801U2
PC-9801VM0
PC-9801VM2
PC-9801VF2

InfocomのCP/M版Game
再び入荷! 売切御免

- Zork I ～III…¥11,500
- Dead Line …¥13,500
- Suspended …¥13,500
- Witness ……¥13,500
- Enchanter ……¥13,500
- Sorcerer ……¥13,500
- Planet Fall …¥13,500
- Infidel ……¥13,500

Infocom純正ヒントブックInvisi Clues

- Zork I ～III各¥2,500
- Deadline ……¥2,500
- Suspended …¥2,500
- Witness ……¥2,500
- Enchanter …¥2,500
- Sorcerer……¥2,500
- Planetfall ……¥2,500
- Infidel ……¥2,500
- Cutthroats ……¥2,500
- Sea stalker ……¥2,500
- Hitchhiker's guide to the galaxy ……¥2,500

DeSmet Cコンパイラ 高速・低価格+実績!!
フルスクリーン・シンボリックデバッガー付
CP/M-86版、MS-DOS版……各¥58,000

Turbo Pascal 3.0
バージョン3.0はさらに高速。パスカルコンパイラの決定版!
文句なし! CP/M-80版、CP/M-86版、MS-DOS版……各¥21,000

Turbo Pascal 3.0(BCD/8087サポート版)
BCD演算と8087を両方サポートCP/M-86版、MS-DOS版のみ各¥37,500

Turbo Toolbox
B-Tree ISAMファイルアクセスをサポートしたユーティリティパッケージ。
高速ファイルアクセスのデーターベースも簡単に作れます。……¥15,800

Turbo Tutor
Turbo Pascalのわかりやすい解説書!サンプルプログラムディスケット付。……¥10,800

マンハッタンシステム
FM-11でOS-9を御使用の方! OS-9の上でTurbo Pascalが走ります。
しかもコンカレント、超高速、低価格。
6MHz Z-80アプリカード+ソフトウェア……¥72,000

FM-7/FM-77用Z-80 Card MB28021
FM-7でTurbo Pascalをやろう!
富士通さん!ありがとう……~~¥35,000~~

遠方の方は通販を御利用下さい。
右ページ下参照!!

ADOマイコン・ブックショップ
〒101 東京都千代田区外神田2-2-1 ☎03-255-9515

おかげさまで

ADO創立10周年 ありがとうございます。

ADOマイコン・ブックショップ
TEL 03-255-9515



Macintosh 128K

指一本で扱える天才パソコン！
68000CPU(7.83MHz)、ROM64Kバイト、RAM128Kバイト
3.5インチマイクロフロッピードライブ一基内蔵。
超特価 **¥??9,000**（〒2,000）

Mac 128Kバンドルセット ｝Macintosh＋イメージライター
Mac 512K バンドルセット ｝＋エクスターナルディスクの
¥??9,000（〒4,000）
（128Kバンドルセット）

← 各限定5台

価格はお問い合せ下さい。



AppleIIc

Appleの神話がポータブルになった！
65C02CPU(1MHz)、ROM16Kバイト、RAM128Kバイト
5.25インチミニフロッピードライブ一基内蔵
超特価 **¥??8,000**（〒2,000）

限定10台



AppleIIe

マニア向けのハードウェア拡張タイプ！
新型CMOS CPUファームウェアROM搭載
超特価
AppleIIe＋Apple DiskII(I/F付) **¥??8,000**（〒2,000）

Mac、AppleIIシリーズ用
ソフトウェア大幅割引!!
例えば、Apple用ゲームソフト
定価の15%引き
（一部商品を除く）

各々魅惑の超特価

アンダーウェアリボン



ハンカチ・Tシャツ等にアイロンプリントができる不思議なインクリボン！

プリンターで打った画面がそのままアイロンプリントになってしまう不思議なリボン、モニタースクリーン上にあるものならHCOPYをすればOK！あなたのアイデア次第で、Tシャツ、ハンカチ等にコピーできます。

適応プリンタ：MP/RP/FP/FP-80、SX-85、PC-8023、アップルイメージライター、伊藤忠8510A 他 ¥5,000(〒800)

Apple!

ACCELERATORIIe

おなじみ3.5倍速カード 5本限り
特価¥79,800（〒1,000）

特価ゲーム

Wizardryシナリオ I
これで君もウィザードリの世界へ **¥11,000** 10本限り

SITUATION CRITICAL
ゼビウスの興奮をAppleで **¥9,980**（〒800）

Mac!

Mac Enhancer—MacのModemポートをRS-232×2、RS-422×1、セントロニクス準拠パラレルに拡張します。 ¥69,800

Exper Lisp—Mac用Lisp言語です。Toolboxフルサポート、コンパイラ形式で高速。 ¥144,000

Icon Switcher—Iconを好きな形に！ ¥ 8,000

MacASM—Mac用マクロアセンブラ！ ¥36,000

Mac Turbo Touch—マウスの代りに使用できるトラックボール。机の上が狭くてもこれでOK！ ¥36,000

Filevision—絵も文字情報と同じように検索可！データーベースシステムです ¥55,000

Click Art Effects—Mac Paint内で、図形や文字を任意角度で回転、変形可能。 ¥15,000

Mouse Pad—マウス用のエリアを確保する専用パッド。Mac.マウスと同一素材でコーディネートぴったり。 ¥ 4,800

Mac Lion—Mac用で唯一のリレーショナルデーターベース！まともなデーターベースを欲しがっている方にはこれしかありません!! ¥135,000

Mac C & Mac C Toolkit—Mac用Cコンパイラ整数専用ですが、現存するCコンパイラの中ではプログラムの作りやすさはNo.1！ Mac Tutorでの標準Cにもなっています。

当社の商品のみが Example Disk（¥19,800）を含んでいます。

お買得!!¥135,000

Blazing Paddles—グラフィックスソフトの決定版。ダブルハイレスではありませんが、あのダスルドロウを上廻る機能と使い易さ。マウス対応 ¥13,500

Take1—Apple用アニメーショングラフィックパッケージ。簡単なコマンドで、見映えの良いアニメーションが、アニメーションライブラリNo.1, No.2別売（¥9,000） ¥16,000

Z-Engine—Apple用Z-80(CP/M).カード。CP/M2.2が付属しています。Microsoft soft cardの2倍高速 ¥55,000

CP/M 3.0 Card—6MHz Z-80CPUと64KバイトRAMを搭載。CP/M3.0付属。Microsoft Soft Cardの3.5倍速。もうこれはCP/M版Accelerator!! ¥100,000

Disk Optimizer—Apple用ディスケットのサーティファイ（チェック）を行ないます。さらに高速フォーマット、バッドセクターサーチおよびDOS3.3用ユーザーディスク(15%容量増)までOK!¥5,800

Nibble Notch—ディスケットの裏面を使用できるライトプロテクトノッチャー。Appleユーザー必携！ ¥ 3,600
Nibble Notch＋Disk Optimizer＝7,800円!!

Mach II Joystick—米国製最高級ジョイスティック。国産の安物のようには壊れません。U.S.A No.1のユーザーを誇る高精度・高信頼と使いやすさ ¥13,500（IIc用¥14,500）

Computer Eyes—低価格ビデオデジタイザ。ビデオカメラやVTRの静止画面を5秒でAppleのHi-resスクリーンに！ 「IIe」用」ダブルハイレスドライバー別売（¥6,800） ¥44,800

Turbo Disk—Apple用262K RAMカード、付属のディスクエミュレーターソフトウェアにより、DOS3.3, Apple Pascal, CP/M2.XおよびProDOS用超高速仮想ディスクとして動作します。¥69,800

RID—Apple用ディスクのスピードテスト、リードライトテスト、トラックずれ検出、リードアンプテスト、ノイズマージンテスト等、ディスクのメインテナンスを行なう画企的ソフト！調子の悪いディスクドライブもこれで甦える！ ¥15,000

送料指定のない物は800円(宅配便扱い)とさせていただきます。

通信販売御利用の方へ：現金書留で送金される際は、住所、氏名、TEL番号及希望商品名(詳しく)を名記して下さい。振込を御希望の方は下記銀行へお願いします。
尚、いづれも予かじめTELにて、予約の上、御送金くださいます様お願いいたします。三井銀行 上野広小路支店 当座No.5006952 ㈱亜土電子工業

CP/M™でさらに広がるFPの世界

CP/Mがあれば、その上で走る各種言語プロセッサーやユーティリティーが利用できます。
あなたのFPを単なるBASICマシンからマルチランゲージ、マルチソフトのコンピュータに!!

FP-CP/M-5 ¥19.800
8bitの標準OS。
まずはこれから始まります。

BDS-C ¥51.000
8080/Z80用 Cコンパイラ。
コンパイルもオブジェクトも速い!CP/M上で
Unixのようなパイプ機能も
実現しています。C言語の学習用
だけでなく、実用システムの開発にも!

Word Star ¥99.800
あのアーサー・C・クラーク先生も御愛用の
英文ワープロ。メニューが親切で
(もちろん英文ですが)機能も豊富。
ソース・テキストの編集もできます。

Pascal/MT+ ¥74.800
モジュール別コンパイルが可能で、Macro
-80でつくったオブジェクトともリンクできます。

C/S COBOL™ ver4.4
¥188.000

FORTRAN-80
きぶんはもう
科学者!!
¥128.000

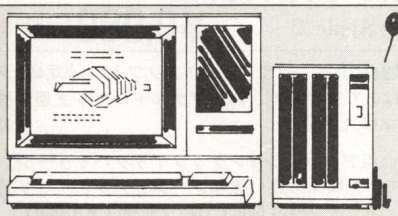
Word Master
¥30.800
スクリーン・エディタのスタンダード
使い易いですよ!!

TURBO Pascal ¥25.800
今、話題のTURBO Pascal。
Pascalの入門用に最適。もちろん実用ユーティリティーの作成も可能。 和文マニュアル付!!

Macro80 ¥51.000

Mu-Lisp ¥51.000

Power ¥51.000
CP/Mがとっても使い易くなる
ユーティリティー。



FP-5700 M48 定価 ~~¥898.000~~ ¥270.000

最初からCP/Mマシーン!!

- CP/Mオペレーティング・システム標準採用。
- CB-BASIC. COM (ベーシック・インタープリター)標準装備。
- CP/Mオペレーティング・システムの標準採用によりビジネスからホビーまで多彩に対応します。
- すぐ使えるBASICインタープリター(CB-BASIC. COM)付。
  その他の高級言語、アプリケーション・ソフトも、もちろんOK!
- 640×200ドットの8色フル・カラーCRT、漢字ROM、RS-232CI/F、プリンタI/F、バック・アップ付時計機能。
- 8"1MByteのデュアルタイプ・ディスク・ドライブ標準装備。
  (YD-180-1603が2台です。)

- **FP-不知火** ¥24.800
  FP-1100用、日本語ワープロ。欧風型辞書、グラフィックプリンタにて高速印字と、現在のパソコンワープロとしての機能を全て備えています。
- **FP-1000/1100用** ユニバーサルボードMKII
  カシオ純正FP-104OUB以上の使い易さ。ハードウェア小説本には、RS-232Cパックの作り方も載っています。 ¥3.800
- **RS-232C用** パーツ、キット ¥6.000
  MKIIといっしょにどうぞ!

<発 売 中!!>

- **音響カプラ** ¥19.800 (ケーブル別売)
- **MK-1030 RAM**
  *パック内最大容量64K Byte *1バンク32K(最大15ディレクトリ)×2バンク切換式(バンクチェンジはパック後部のスイッチで行います)
  *C-MOS S-RAM 32K Byte 実装済 ¥24.800
- **MKオリジナルRS-232Cパック**
  限定200本 ¥19.800

<8月20日以降発売開始!!>

- **漢字ROMパック** 限定500本
  不知火と共に8月末に発売いたします。¥39.800
  漢字ROM単体の場合は、定価¥35.000となります。



CP/MはDIGITAL RESEARCH社の登録商標です。その他のプログラム名は一般に各メーカーの登録商標です。

CASIO

超快速16ビット マルチ・パソコン

FP-6000

●日本語ワープロ●オンラインターミナル●日本語簡易言語



●標準仕様(FP-6000 Model35)

〈ハードウェア〉
CPU8086-2(8MHz)、RAM384K
VRAM96Kバイト、ROM64Kバイト
12″カラーCRT、5″1・2Mバイト・デュアル
タイプドライブ、漢字ROMボード
(JIS第1水準)

〈ソフトウェア〉
MS-DOS2、1IC$_{86}$-BASIC FDCONU

●詳しいことはTelにておたずねください。

パーソナル日本語ワードプロセッサ

カシオワード

新製品

HW-100
(RAMカードで文書記憶)
¥59,800 ……¥53,800

HW120
(マイクロディスクで大量の文書保存)
¥89,000 ……¥79,800



カシオワードHW-120

CASIO MSX

パーソナルコンピュータ PV-16

新発売 定価¥29,800

●切換スイッチボックス、ACアダプター、接続コード、取扱説明書つき。●MSXは、マイクロソフト社の商標です。

¥25,800
送料¥1,000

FP-1100用5″2D 2ドライブ ディスクドライブ

MK-1026III インターフェース ディスケット10枚 付



(FP-1100専用機です。)
¥99,800 〒1,000

FP用フロッピーインターフェースのみの販売も致します。
¥24,800 〒1,000

モニター
FP-1003 ……10台限
¥168,000 ……¥65,000

拡張BOX
PF-1060 I/O ……10台限
¥65,000 ……¥24,800
FP-1031(ロムパック) ……¥ 4,800

アンバーイエローモニター
東映(漢字表示対応)
KH-12A(12インチ) ……¥29,800
KH-900(9インチ) ……¥25,000

新製品

エプソンVP-80K

ドットマトリクス漢字プリンタ
最新鋭の24ピン80桁!!

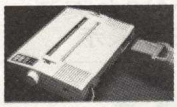


(NEC、富士通、東芝
SHARP(X1-TURBO)
CASIO 対応)

¥147,000 ……¥132,800
PC ROMカートリッジ
¥12,000

FPで使用できるプリンタ

EPSON
プリンタ



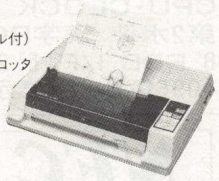
SP-80
ROMカートリッジ
ケーブル・用紙
500枚付
¥54,800 〒1,000



RP-80F/TII
ケーブル・
用紙500枚付
¥97,800 ……¥59,800

RP-80F/TIIK
ケーブル・用紙500枚付
¥137,800 ……¥82,800 〒1,000

HI-80
(ケーブル付)
カラープロッタ
プリンタ



定価
¥84,000 ……¥69,800





star

G-10XfII
¥74,900 ……¥39,800

radix-10
¥168,000 ……¥118,800

SEIKOSHA
SP-800F(FM・FP用)
ケーブル・用紙500枚付
¥72,100 ……¥49,800 〒¥1,000

NEC



PC-8801MKIISR

A PC-8801MKIISR30 PC-KD852(0.39) ……¥258,000

B PC-8801MKIISR30 FTC-1208(0.28) ……¥268,000

C PC-8801MKIISR30 FTC-1460(0.31) ……¥278,000

D PC-8801MKIISR30 PC-KD851(0.31) ……¥299,000

---

star

G-10XpJ
(PC用漢字プリンタ)



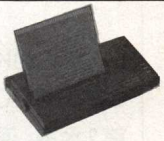
ケーブル・用紙500枚付
¥104,900 ……¥69,800

DPX-510J(標準用)
ケーブル・用紙500枚付
¥128,000 ……¥69,800

---

star

新発売



TR-24
PCシリーズ対応24ドット熱転写漢字プリンタ
¥68,800 ……¥61,800
(ケーブル付)



PC-9801m2

A PC-9801m2 PC-KD551K(0.39) ……¥398,800

B PC-9801m2 FTC-1208(0.28) ……¥413,800

C PC-9801m2 FTC-1460(0.31) ……¥412,800

Logitec

LFD-880
(NEC98用)



¥223,000 ……¥179,800
〒1,000

LFD-550IIFM
(I/Oポート・ケーブル)
¥121,000 ……¥82,800

LFD-550IIPC
(ケーブル付)
¥118,000 ……¥82,800
〒1,000

メルコ〈バッファロー〉
HS-64 ¥49,800 ……¥39,800
HS-128 ¥64,800 ……¥51,800
HS-256 ¥94,800 ……¥75,800
パソコン2台同時入力・自動切換
EY-64 ¥59,800 ……¥47,800
EY-128 ¥79,800 ……¥63,800

メルコ
MB-982A
PC98用RAMカード
(256K)
限定50本 ¥25,800
〒1,000

MB-985(512K)
……¥49,800

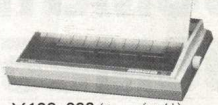
Logitec

LFD-580
(1.2Mバイト×2)



¥148,000 ……¥119,800
〒1,000

横河北辰電機
16インチ 熱転写漢字プリンタNP500



¥158,000 ……¥138,000(ケーブル付)

MMショップ

和知電子機器株式会社
〒101東京都千代田区外神田1丁目9番4号
☎03(255)7435(代)

この広告は9月10日まで有効です。
※通信販売は「現金書留」にてお願いします。
定休日:毎週木曜日、第1・3水曜日

※通信販売は商品名・住所・氏名・TELを明記の上、現金書留又は、銀行振込でお願いします。
㊟振込を希望のお客様は注文書をハガキにてご送付ください。(10万円以上に限ります。)
富士銀行 神田支店㊟ 974555

★送料:指定以外は
10,000円未満〒1,000
10,000円以上〒500
★宅急便希望の方
＋¥500

お問合わせはマイコンセンター☎03-251-8933／マイコンパーツセンター☎03-253-8521まで

NEC PC-9801 新バージョン

入荷

- V30(μPD70116)搭載 (従来品より20～100%スピードUP)
- マウス・I/F付
- RAM実装、容量UP(256K/384K)
- 第1/第2水準漢字ROM標準実装
- ANALOG/DEGITAL RGBカラー
- 4096色中8色表示 (オプションで16色表示)





5″2HDで5″2DDへのREAD／WRITEが可能になりました



PC-9801VF2
¥348,000

RAM256K実装
CPU・CLOCK 8M
第2水準 漢字ROM付
640K FDD2台実装
4096色中8色表示

PC-9801VM0
¥295,000 ゼロ

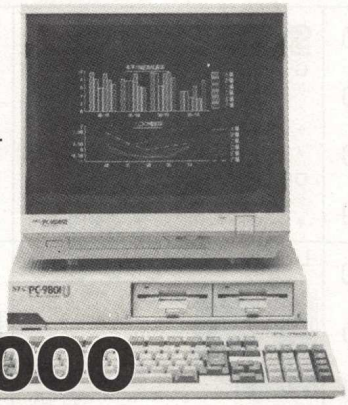
RAM384K実装
CPU・CLOCK 8M/10M
第2水準 漢字ROM付
8″FDD I/F(5″2HD)付
4096色中8色表示

PC-9801VM2
¥415,000

RAM384K実装
CPU・CLOCK 8M/10M
第2水準 漢字ROM付
5″2HD(1M)2台実装
4096色中8色表示

PC-9801U2

RAM 128KB実装
CPU・CLOCK 8M
第2水準 漢字ROM付
640K 3.5″2DD×
2台実装
4096色中8色表示



¥298,000

NEC

PC-98XA

i80286搭載
RAM 512KB実装
CPU・CLOCK 8MHz
第2水準 漢字ROM付
(24DOT明朝体表示)
5″HD／8″I/F付
1120×750DOTの
高解像度表示



MODEL 1 FDなし……¥575,000
MODEL 2 5″2HD 2台……¥695,000
MODEL 3 5″2HD 1台 20MHD 1台……¥1,035,000

若松オリジナルメモリーボード

98M512 512KB RAMボード PC9801／E／F／M／U／VF **¥38,000**

98M256 256KB RAMボード PC9801／E／F／M／U／VF／VM(8MHz) **¥24,800**

株式会社 **若松通商**

通販部I/O係
FAX 03(251)7877
GII、GIII

本　　社 〒101東京都千代田区外神田1-11-4ミツワビル1-2階☎03(251)4121代
マイコンセンター若松 〒101東京都千代田区外神田1-11-4ミツワビルBF ☎03(251)8933
秋葉原店 〒101東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
通販部 〒211神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948
中原郵便局私書箱37号 FAX.044-733-7345 ☎03(257)0063
マイコンパーツセンター 〒101東京都千代田区外神田1-9-9内田ビル3階 ☎03(253)8521代

トライアック万能調光器セット

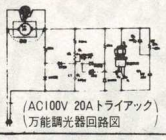
各データ&回路図付。

AC100V回路でモーターのスピード制御ランプ(白熱電球)や半田ゴテのコントロールがVR(バリオーム)1個のみで行なえるわりには高性能HiFiです。

8Aタイプ(AC08DGM)　キット¥500
10Aタイプ(AC10DGM)　キット¥550
16Aタイプ(SM16G14)　キット¥750
20Aタイプ(BCR20E6)　キット¥1,000

10A、16A、20A共通専用プリント(部品取付配置図付)基板付

(2重ヒステリシス防止回路付)



(AC100V 20Aトライアック)万能調光器回路図

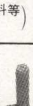
デジタル温度計キット



<6石TRラジオの製作よりも簡単に作れます。>ダイオードセンサ使用(最大5mまでのリモート表示可能)−20℃〜＋100℃(−55℃〜＋150℃可)分解能0.1℃鮮明で大文字(15mm)液晶表示(3½桁−199.9〜199.9)006P(9V)電池で連続8,000時間(1年間)使用可。高級多回転トリマポテンショメータ使用、調整がしやすく安定動作。専用ボード、高級金属被膜抵抗、高級フィルムコンデンサ、CMOS LSI(ICL7136CPL)、液晶ユニット(各ソケット付)

1キット　¥4,200(組立データ、応用例、LSI技術資料等)詳しいデータ集一冊付

単3型Ni-cd蓄電池

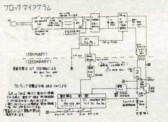


ユアサ電池500D(単3型)ニッカド電池OEM(ノーブランド)製品です。5本直列に接続してあります。電池1本の電圧は1.2V(放電の90%まで1.3V近くあります)500mAhの容量があります。6V500mAh(6.5V500mAh)

1パック¥700技術資料、詳しいデータ付
1.2V500mAh(単3タイプ バラ電池)1本¥150 データ付

最高級Ni-cd(ニッカド)蓄電池充電器





Ni-cd蓄電池の充電器として全ての条件を満たす、現在望みえる世界最高級のチャージャーです。(定)¥18,000のビデオ用急速充電器のカバーを取り除いた基板完成品、新品未使用良品です)●全世界のAC電源が全て使えます。(入力AC85−240VまでOK)スイッチング電源なので軽量です。(ACコード部100g、本体290g)●急速充電(12V1Aで充電)電池がフル充電されると自動的に微弱充電(40mA)になります。(LEDで表示)●単3電池12V(当社6V500mAhパック×2)を約30分、単2型(12V650mA)を2時間で充電可能●単4−単1、それ以上の大容量Ni-cd蓄電池の充電もできます。一般用の鉛蓄電池の充電もできます。

大特価(ブロックダイヤグラム、急速充電特性グラフ)
1台¥1,400(使い方&Ni-cd蓄電池の技術資料一式付)

最高級Ni-cd充電器＋専用Ni-cd蓄電池パック

単3型Ni-cd蓄電池パック(6V500mAh)×2パックと最高級Ni-cd充電器のセット　**超大特価1セット¥2,500 各種データ付**

DNRユニット

NSLM1894使用ステレオ用ダイナミックノイズリダクションキットです。信号に含まれるノイズそのものを取り除きます。使い方が簡単で、ノイズレベルに応じてDNRの効果が可変できます。

1キット……¥1,400
専用ボード、技術データ一式付



5W OLTパワーアンプキット

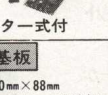
Vcc8〜18V動作 最大出力9W(RL=2Ω、Vcc=16V)TA7222AP使用、低歪率で高利得52dBのアンプが簡単につくれます。

1キット¥500
専用ボード
データ一式付



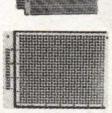
実験室用精密級定電圧安定化電源キット

723ICと大出力パワー(2N3055ICI5A PcII5W)使用。バイアス電源内蔵、出力電圧は「0」Vまでしぼれます。最大出力電圧は、35VまでOK。キットでは、余力を残して0〜22Vとしています。25Aシリコンブリッジ使用。0〜10A(最大15A)の高性能大容量電源キットです。2N3055×2、723IC(ソケット付)専用ボード、CRパーツ、ダイオード、トランジスタ一式付

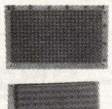


1キット¥1,300 ICデータ、技術データ一式付

ユニバーサルボード じゃの目基板



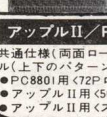
(Aタイプ)<AE-1>　120mm×88mm
3パスパターン付。ICピッチじゃの目基板。18ピン端子付(メッキ仕様無)
1枚 ¥200　10枚 ¥1,800



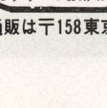
(Bタイプ)<AE-2>　95mm×72mm
縦、横共0.1インチピッチ。ICピッチのユニバーサルボード。抜群の使い易さを誇る。表面配置決め用のシルクパターン印刷付。
1枚¥140　10枚¥1,200
(ICB93と同一サイズ、紙エポキシ製)



(Cタイプ)<AE-3>　71mm×47mm
Bタイプの寸法積、紙エポキシ製
1枚¥70　10枚¥600



(Dタイプ)<AE-4>　155mm×115mm
2.54mmピッチの穴が2,200個、1つ目パターンで使い易い。(紙エポキシ製)
1枚¥450　10枚¥4,200



(Eタイプ)<AE-5>　138mm×95mm
ICB97相当　1つ目パターン。(紙エポキシ製)
1枚¥300　10枚¥2,700

アップルII／PC8801用ユニバーサルボード

共通仕様(両面ロール半田仕様1ツ目丸穴パターン)。スルフォール(上下のパターンの基穴の中が導体メッキしてある。)仕様／
●PC8801用<72Pロジウムメッキ仕様エッジ付>　1枚¥1,980
●アップルII用<50P　〃　>　1枚¥2,300
●アップルII用<スルフォール加工なし品>　1枚¥1,700

NJM2035FMステレオ送信機　ミニFM放送局

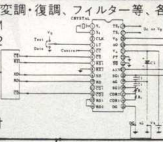
38kHz X'tal付



FMステレオワイヤレスマイクキットです。単3電池1本で150時間以上動作。76−90MHzに同調、30m以上飛びます。ワンチップICNJM2035使用、本格的プリエンファシス回路&バランサー付ですので簡単回路のわりには高性能HiFiです。アクリルケース付。
(専用ボード&FETバッファ回路付)　**1キット¥1,000 データ&単3電池付**

0〜1200ボー ワンチップFSKモデムキット

●CCITT V.23に準拠　●変調・復調、フィルター等、各種タイマ全て内蔵。CMOS LSI(MSM6927(沖)使用)●単向、半2重動作可能●3.5MHzX'tal C.R.パーツ、OPアンプ、ボード他一式付。



1キット¥4,500
技術資料付

大特価トグルスイッチ

TOCOS製新品
共通接点仕様AC125V 6A　AC250V 3A
3P ON-OFF……¥80
3P ON-OFF-ON……¥80



7975 11曲メロディオルゴールキット

伴奏付の高級タイプ。ポピュラーな名曲11曲入り。
1キット……¥1,200(データ付)

MSM5509高精度水晶制御デジタル時計キット

(部品配置／半田面レジスト付基板付初心者／学校教材として最適)



●大文字2ケタLED(X6640)×3台使用。●6ケタ表示(○○時△△分□□秒)●12時間表示／24時間表示どちらも可／●＋5V動作4,194,304Hz X'ta制御。正確です／●レジスト付(部品配置図付)専用ボード付。●CRパーツ、押しボタンスイッチ、ICソケット他、動作に必要なパーツ一式付。
1キット¥2,400(データ付)

コンデンサ袋

小型アルミ電解コンデンサ中心にフィルムコンデンサ　セラミックコンデンサ、タンタルコンデンサなど。
特価　200コ〜400コ入
1袋¥500 〒950

抵抗袋

±5%誤差¼Wカーボン中心に(100Ω〜100kΩの範囲中心)金属被膜抵抗も多数混入特価600〜1,200コ入
1袋¥500〒950

カレンダー付液晶デジタル時計モジュール(完成品)

1台¥400(データ、専用酸化銀電池SR41W付)



マルチ(多出力)スイッチング電源

●機種が変更になった為、放出された100%完璧な良品です。●同程度の電源トランスよりも安い、大特価電源です。入力:AC85〜117V 50〜400Hz<0Hz(直流)でもOK>　出力:＋5V6A(6Aのヒューズが入っています。8Aヒューズに交換して8Amax OK)＋12V1A、−12V1A、−5V1A(1Aのヒューズが入っています。2Aヒューズに交換して2Amax OK)。<5V、12V、−5Vは±5%可変できます>寸法約26×6×18cm

1台¥1,500(6Aノイズ フィルタユニット、専用金属ケース付)
1台の重量約1.7kg(〒950円)宅急便ですと1〜10台まで¥1,500(佐渡、沖縄などの島部は¥3,000)



6Vステッピングモータ

7.5度/相(48パルスで1回転)小型で(35mmφ)使い易いステッピングモーターです。
1コ¥500 データ付

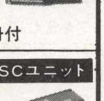


ステッピングモータ駆動キット

2相れい磁ステッピングモータドライブキットです。2〜24V、2A/相までの駆動が可能
1キット¥1,000データ付

ICL7136使用DVM(デジタル電圧計)キット

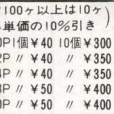
±199.9mV/±1.999V表示。006P(9V)電池で連続1年間動作可。鮮明で大型の液晶パネル表示器使用。専用ボード付、調整は高級多回転トリマポット1コのみでOK。作り易く実用度の高いキットです。CRパーツ、LSI、液晶パネル、専用ボード、ポテンショ他一式付(各ソケット付)



1キット¥3,700　詳しい技術資料データ集1冊付

8038精密波形発生キット

(M・M・川・M)
M M M M 4出力0.1Hz〜100kHz(1MHz)各種の波形を発生します。専用ボード、IC&ICソケットOPアンプ、ロータリスイッチ、ボリューム他動作に必要なパーツを一式含みます。



1キット¥2,700 技術資料一式付

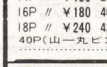
高確度X'tal OSCユニット

9PG865IA(原発振60kHz)10Hz・100Hz　1kHz・10kHz・60Hz　他60種の出力発生
……1台¥1,200　各データ付
SPG865IB(原発振100kHz)0.1Hz・1Hz・10Hz・100Hz・1kHz……¥1,200
SPG864D(原発振1MHz)……¥1,200



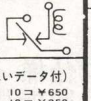
ICソケット

(100ヶ以上は10ヶ単価の10%引き)



20P1個¥40　10個¥300
22P 〃 ¥40　〃 ¥350
8P10個¥160　24P 〃 ¥40　〃 ¥350
14P 〃 ¥180　28P 〃 ¥50　〃 ¥400
16P 〃 ¥180　40P 〃 ¥50　〃 ¥600
18P 〃 ¥240　42P 〃 ¥70　〃 ¥600
40P(山一丸ピン高信頼ソケット)……1コ¥150

DC12V(6V〜18V)小型パワーリレーOUD12V(オリジナル電気)



1回路2接点　接点10A
1コ¥100　10コ¥800
高感度微少電流の切れる金メッキ接点。定格15Vコイル(9〜18V動作OK!!)接点3Amaxのリレーも有り。
1コ¥100　10コ¥800

今月の特価半導体

ICのみ技術データ付(★は、10頁以上のぶ厚いデータ付)

μPC14305(5V1A 3端子型定電圧IC)	TA7805P相当…¥70	10コ¥650
μA78L05WC(5V100mA　〃)	1コ¥40	10コ¥350
LM317T(＋1.2V〜25V 1A 3端子型可変電源IC)		1コ¥250
LF356D(FET入力低雑音OPアンプIC)	¥200	10コ¥1,800
LF356H(8ピン金属ケース入)		1コ¥300
LA6458D(4558D:2チャンネル低雑音OPアンプIC)		1コ¥60
LM324N(MA7410Pアンプ相当×4台入(4ピ▶DIP))	¥100	10コ¥900
LM386N(MA−12V動作 オーディオパワーIC)¥150(出力コンデンサ付)		
★TC9132(32チャンネル光リモコン送信用)赤外LED2コ付		ペア特価
★TC9137(32チャンネル光リモコン受信用CMOS LSI		¥1,800
2SC1815Y(VCB060V、PC400mW)		各1コ¥15　10コ¥100
2SA1015Y(Ic150mA、hFE80−160)		
2SD1131(VCB050V、IC4A、PC40W)		1コ¥50　10コ¥400
2SD1177(VCB0100V、IC2A、PC20W)		1コ¥30
2N3055大電力用(VCB0100V、IC15A、PC115W)		1コ¥130
IS1588(東芝製高速スイッチングダイオード)	1本¥10　200本袋入¥700	
IS2076(日立高カンドバンドマーク)	500本袋入¥1,500	
S5KC20(＋)・S5KC20(R) 200V5A高速ブリッジ整流器ペア		¥100
IB2Z(−)・IB2C(＋) 100V2Aシリコンブリッジ整流器ペア		¥30
W03B(100V1Aガラスケースシリコン整流器)	1本¥10　20本¥150	
W02(200V 1.5Aシリコンブリッジ整流器)	1コ¥50　10コ¥400	

超音波デテクタキット



「40kHzの超音波送波器と受波器を使用した超音波ドプラー感知器ユニットです。超音波動作域は25cm〜6m程度、動く物体(人、動物)を感知します。ドロボーの検知、自動ドア、留守番メロディセット」などに利用出来ます。キット内容／40kHz超音波マイク(送受各1個)専用広帯域アンプIC、C.R.パーツ、TR、ダイオード、基板リレーユニットetc.

1キット¥2,500(技術資料、組立データ、使用応用例一式付)

LM386使用ミニパワーアンプキット

LM386使用の小型アンプキットです。DC4〜16V動作、方形波正弦波オシレーターとしても使えます。ユニバーサルボード©使用。
1キット……¥400(データ付)

1/4W小型抵抗　各100本袋入り

1.1.2.1.5.2.2.2.4.2.7.3.3.3.3.9.4.7.5.1.5.6.6.2.6.8.7.5 8.1.9.1の各表示で1Ω〜10MΩまで100本単位。100本1袋¥200
RD25S　小型カーボン被膜抵抗です。旧タイプ1/3Wと同一外形で1/4W(250mW)です。

256チャンネルPLLシンセサイザーユニット



●CB用シンセサイザーユニットです●256chまでプログラマブル可能●電源9〜16Vまで動作(Icc)30mA程度安定化電源内蔵、金石舎製とアルプス製の2種類あります●アルプス製は3IC(TC5080、5081、5082)使用。
各1台¥400　2台¥700(アルプス、金石ミックス可)、データ付

6桁周波数カウンターキット　無調整・高精度



●CMOS LSI TC5032使用(fmax 10MHz 6桁表示)●水晶発振器モジュールIC865IB使用●13mm文字体発光ダイオード表示●専用ボード、C.R.パーツ、TRダイオード各組立説明書、技術資料付、専用プリスケーラ(ECL分周器)2ユニット付●仕様:0.001Hz〜250MHzの超広帯域動作＋5V、200mA(電池動作可)。高感度40mVp-pでカウント(1〜250MHz帯)**1キット¥5,700(各種データ付)**
ギガヘルツカウンタキット　¥6,700　ハンディ用6V500mA ニッカドパック付
(10〜1200MHz 0.1Vp-p入力感度仕様)

LM304精密実験室用電源キット



0〜22V(35Vまで可変可)0〜10A(15Amax)高精度、高安定「0」Vまでしぼれる安定化電源キットです。25Aシリコンブリッジ、2N3055×2、C.R.パーツ、専用プリントボード一式付
1キット¥1,300データ付　32V 17,000μF
(16V 33,000μF×20)大容量ケミコン付(店頭販売のみ)

UHF RFモジュレータユニット

色ズレ、にじみの出ない画像の美しいUHF(13〜14ch、470〜490MHz)用RFモジュレータユニットです。音声入力付ですので、ビデオ／マイコンどちらにも使えます。(Vcc5〜12V動作)



1台…¥750
使い方データ付

●7セグメントLED
HP社5501 1桁(X6610の1/2品)……1コ¥80　10コ¥700
X6610(アノードコモン)明るい上品なオレンジ色発光、文字体1.5cmの比較的大きな2桁のフセグメント表示器……1コ¥300
X8610(アノードコモン)明るいオレンジ、大文字2cm……1コ¥200
X8640(X8610の極性カソードコモン型の大文字2cmの7セグメントの発光ダイオード表示器)……1コ¥200
X8910(明るい鮮明な赤色表示、超大文字体2cmの7セグメント発光ダイオード表示器)……1コ¥200
X8940(X8910の逆極性のカソードコモン型の超大文字体7セグメント発光ダイオード表示器)……1コ¥200
※Xシリーズは、当社が米国LEDメーカーにダイレクト(産地直売)に発注した高級LED製品のオリジナル商品の総称です。
●丸型高輝度発光ダイオード<3φ(3mm)>
オレンジ発光GL3HY9(リード長5mm)……10コ¥100
高輝度赤色SLP981C(リード長3cm)明るさ10mcd……10コ¥100
<5φ(5mm)>リード長3.1cm以上あります
うす赤(ピンク)ボディー高輝度赤色発光LSP980F(明るさ25mcd)……1コ¥15　10コ¥100
こい赤(真赤)ボディSLP980C(明るさ5mcd)1コ¥15　10コ¥100
クリア(白色)ボディみどり色発光SLP238(明るさ20mcd)……1コ¥15　10コ¥100
みどり色ボディみどり発光SLP260C(明るさ20mcd)……1コ¥15　10コ¥100
<5φ>
SLP932A(赤外ハイパワー発光ダイオード)ボディクリア白色出力7.5mW(IF=50mA)……1コ¥70　10コ¥500
●角型高輝度発光ダイオード
SLP979B(80mcdの高輝度チップ使用、明るさ1.5mcd)大型の7セグメント表示器を作るのに最適……1コ¥10　20コ¥100
●5連発光ダイオード(赤)……1コ¥20　10コ¥180
●金属ブラケットケース入発光ダイオード
SLP71IH(赤)……1コ¥90　SLP72IH(みどり)…1コ¥120
SLP75IH(赤・みどり2色)……1コ¥150
●LDS＋LEDフォトカプラ……1コ¥100
CDSと発光ダイオード組合せた物(モリリカ製725)

マイコンリアルタイムクロック・LSIセット

MSM6242＋X'tal(アドレスラッチ不要8085/Z80用最新タイプ)　**1セット¥1,000**
MSM58321＋32,768kHz
(6800&6809CPU系用)
1セット¥870
※どれも、くわしいマニュアル、データ&ICソケット付

30分(15分)メカニカルタイマー



30分(15分)メカニカルタイマー
(15分計になっていますが[ストッパをはずす事により30分タイマーになる。
●接点マイクロスイッチ、AC100V5A(500W)OK!!
1コ¥150



(有)秋月電子通商

営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-9-6 ☎03(700)5212
通販部(本店)〒158 東京都世田谷区瀬田5-35-6
※御質問、クレーム等のお問合わせは往復ハガキにてお願い致します。

通販は〒158東京都世田谷区瀬田5-35-6 秋月電子通商宛に郵便為替、又は現金書留で御注文下さい。〔希望商品の全体金額に送料(600円)を加えてお送り下さい。〕

G-STICK7

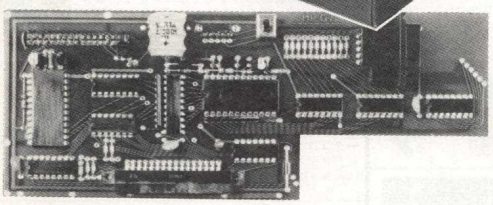
FM-ニュー7
FM-7
対応

¥14,800

ゲーム感覚
刺激的!

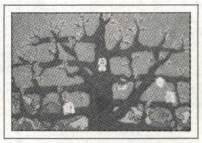
キーボードで使用可能なソフトは
全部OK。

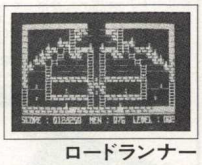






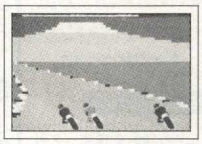


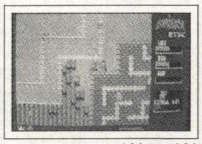

ニュートロン

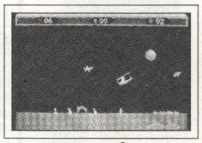

ロードランナー


大脱走


ソニック・ブーム


マッハ7


ハイドライド


チョップリフター



サンダーフォース

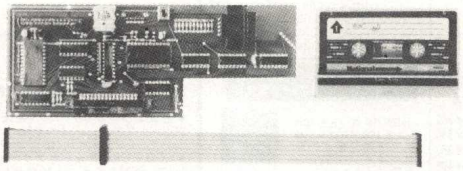
8パターンまで記憶できます。自由書替え可能です。

●特徴1:RAM搭載インターフェースで全キー対応 2:8方向と4方向の切換可能(注1)(注2) 3:センターストップ可能 4:4つの20mm直径トリガ(注3) 5:ビデオゲーム用スティックで操作性・耐久性抜群 6:パソコン本体の改造やゲームソフトの書換え不要

(注1)トリガー部のみでなくスティック部(センターストップを含む)の入力までキーボード上どれでもお好きなキーに設定できます。(添付ソフトウェア使用) (注2)キー対応はG-STICK7内に記載され電源を切っても内容は消去されません。また、同時に8パターンまで記憶できます。(注3)複数のキーを同時に押すことにより4トリガで最大15種類の入力まで与えることができます。

寸法190×100×40





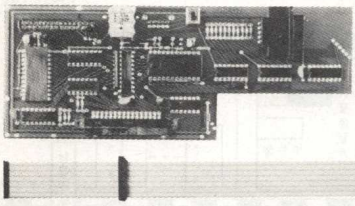
MSX 2トリガータイプ仕様 ¥11,800
全てのキーに対応しますが、トリガーは2つしかありません。

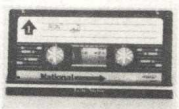
MSX、X-1
ハイパーショット
対応
※左右のトリガーが、
ハイパーにかわります。



発売元
小西六エニックス

G-STICK9 ¥8,500





インターフェースとソフトケーブル ¥9,800

ヒロセムセンパーツセンター3号店
TEL255-2211㈹

ヒロセムセン

〒101 東京都千代田区外神田1-10-5
営業時間AM10:00~PM6:50 ※定休日・木曜日

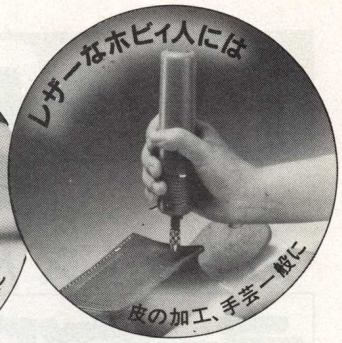
通信販売ご希望の方は 送料¥1,000を同封の上現金書留にて、直接当店宛ご注文ください。

Sunhayato®









全ホビイ人の片腕に……ドリる! 削る! 磨く!

ホビイをクリエートするミニドリル MINIDRILL





MODEL AC-D6
スタンドST-6

手のひらにビッグパワー。
ミニドリル、 AC-D6

- 7,100r.p.m　トルク140g/cmですばやく仕事。
- 電源は便利な交流、心臓部は強力な直流モーター。
- 高級パーツをぜいたくに採用、安全性も万全です。
- 人間工学に磨かれた、理想的なサイズ＆デザイン。

スピードコントローラー付
ミニスタンド。 ST-6

- ミニドリルが便利なミニボール盤に変身します。
- 作業内容によって好きな回転数が選べ、さらに簡単、確実な穴あけができます。

電池と家庭用電源を使用、
小まわりのきく D-3

- 電池でも、交流でも(別売ACアダプター)使えます。
- ミニスタンド(別売)で穴あけが正確、スムース。



MODEL D-3
スタンドST-3

電池式で軽快な D-5
いつでも、どこでも気軽にホビイ。

- 高性能モーターを採用。堅牢・小型でハイスピード。
- 半月ドリルで、穴位置ブレのない正確な穴あけ。



MODEL D-5
スタンドST-5

単品売		セット売
ドリルのみ	スタンドのみ	ドリルとスタンド一式
AC-D6 ¥6,800	ST-6 ¥9,200	DS-66 ¥14,500
D-3 ¥4,800	ST-3 ¥2,500	DS-33 ¥ 6,900
D-5 ¥2,800	ST-5 ¥2,500	

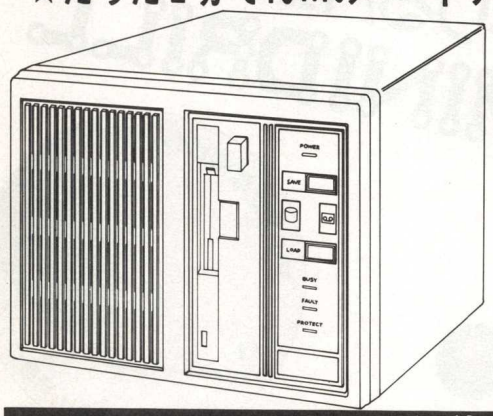
サンハヤト株式会社　本　社 〒170東京都豊島区南大塚3-40-1
☎03(984)7791(代) FAX03-971-0535

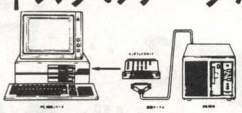
AVCC店 総合情報機器専門店
Audio Video Communication Computer

PC-9800シリーズ用
カセットストリーマ付きハードディスクユニット

データバンクのクイックサービス。

★たった2分で10Mのハードディスクのデータがカセットにコピーできる!!









ハードディスクの高速・大容量と、ストリーマによるデータ管理能力がひとつになった、最強の外部メモリDS-9810。いま、PC-9800シリーズ用に新登場。

DS-9810 (定価498,000円)

大特価

¥398,000

インタフェイスカード・接続ケーブル付き

NEC (PC-8801MKII / PC-8801MKIISR) モデル10 / モデル20 用
ミニフロッピーディスクユニット
FD-55BV (NEC PC-8801MKII-FD1相当品)
特価 ¥35,000

NEC PC-9801F1用
ミニフロッピーディスクユニット
FD-55FV (NEC PC-9831-FD4相当品)
特価 ¥48,000

NEC PC-9801F1.M1 VMO各シリーズ用
ミニフロッピーディスクユニット
FD-55GFV 特価 ¥58,000

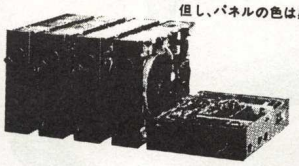
当店オリジナル組合せ

- **PC-9801VM1相当品**
  (システムディスク付)
  大特価 **298,000円**
- **PC-9801VM2相当品**
  (システムディスク付)
  大特価 **338,000円**

仕様

接続対象計算機	●PC-9801, PC-9801E, PC-9801F1/F2, PC-9801M2
システムプログラム	●Nss DISK-BASIC MS-DOS CP/M-86
ハードディスクドライブ	●5¼"ウィンチェスター方式 SD-510
データ容量	●10MBytes(フォーマット時) 12.76MBytes(アンフォーマット時)
バックアップドライブ	●カセットストリーマ MT-2ST
データ容量	●10MBytes
テープ速度	●90ips
バックアップ時間	●約2分
媒体	●カセットテープ CT-450
ユニット仕様	
電源	●90~132V AC(47~63Hz) MAX120W
環境条件	●動作温度:10~40°C 動作時相対湿度:20~80%(非結露)
外形寸法	●約242W×185H×355D(mm) (突起部含まず)
重量	●約9.5kg
構成	●本体(取扱説明書付き) 1台 / インタフェイスカード 1枚 / 接続ケーブル(約1.2m長) 1本 / カセットテープ CT-450 1本

ミニFD FD-55 SERIES
但し、パネルの色は黒



機種名	トラック密度(tpi)	データ容量(バイト)*	片面 両面
FD-55A	48	250K	片面型
FD-55B	48	500K	両面型
FD-55E	96	500K	片面型
FD-55F	96	1M	両面型
FD-55G	96	1.6M	両面型

*アンフォーマット時・1ディスク当り

WMD-101
MT-204カセット・データターミナル
PC-232C内蔵

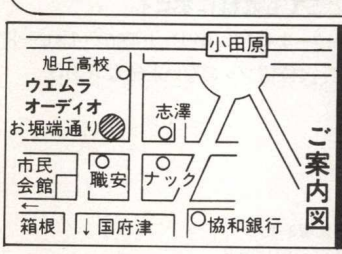


定価 ¥290,000
特価 ¥228,000

下取りグレードアップセール開催中!

● 電話でお問い合わせ下さい。

3回~60回払いのクレジットを取り扱っております 営業時間 AM10:00~PM8:00 年中無休



小田原マイコンプラザ
ウエムラ オーディオ
〒250 小田原市城内2-21
TEL(0465)23-3591代 FAX(0465)23-4195

ニュータイプ
新発売

意匠登録・
実用新案申請中

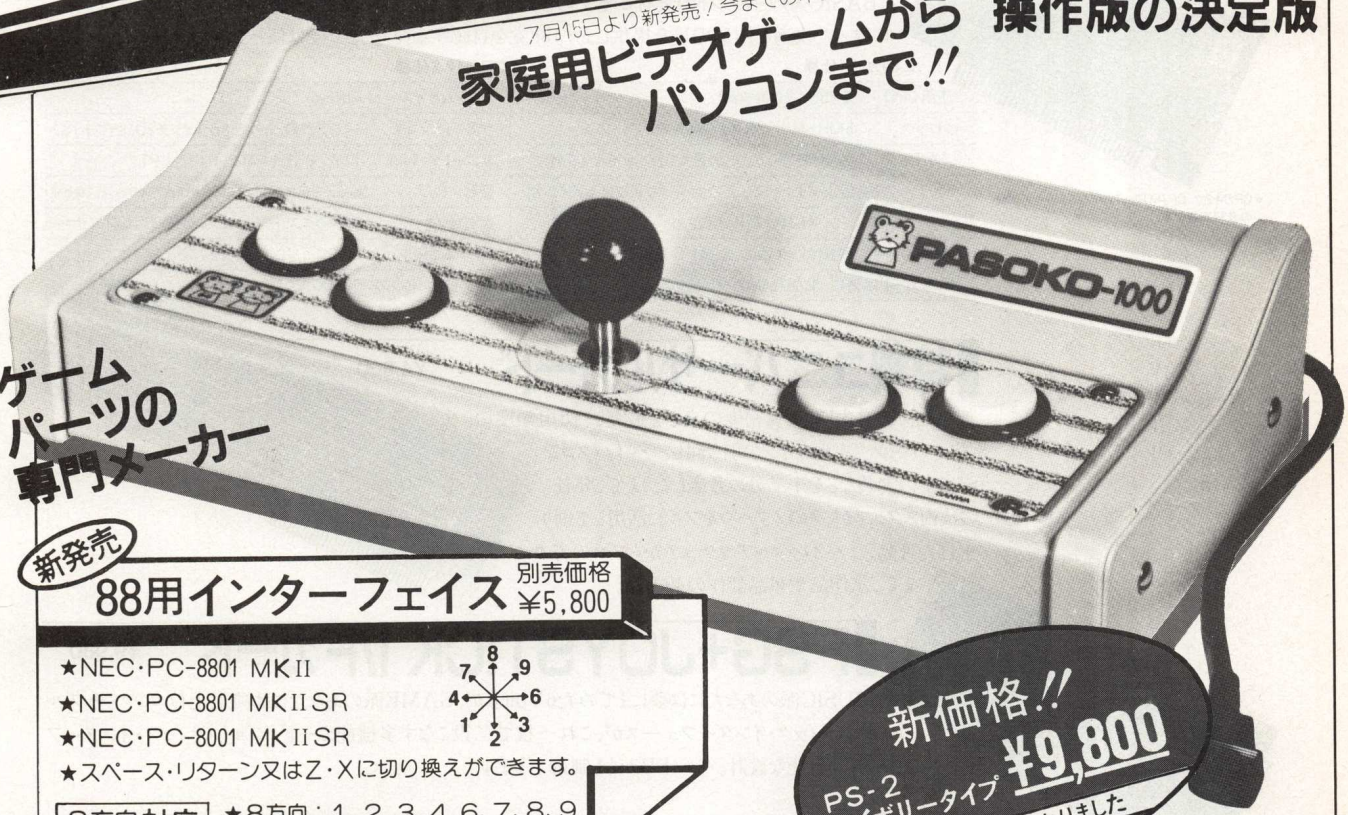
PASOKO-1000 NEWモデル

新価格で再登場!! ¥9,800

7月15日より新発売！今までの木目・ブラックタイプにアイボリータイプが加わりました。

家庭用ビデオゲームから
パソコンまで!!

操作版の決定版



ゲーム
パーツの
専門メーカー

新発売
88用インターフェイス 別売価格 ¥5,800

★NEC・PC-8801 MKII
★NEC・PC-8801 MKIISR
★NEC・PC-8001 MKIISR
★スペース・リターン又はZ・Xに切り換えができます。

8方向対応
★8方向：1、2、3、4、6、7、8、9
★4方向にも使えます。

8 7 9 4 6 1 3 2

新価格!!
PS-2
アイボリータイプ ¥9,800
お求めやすくなりました

●別売 ¥5,800
●パソコ共購入の場合
¥4,800

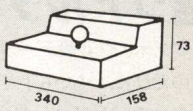


●¥6,800



★FM77も今月発売!!

SIZE



外寸：340×158×H73mm
重量：2kg
コードの長さ：1.5m

注文書

○をつける			
	PASOKO-1000 （木目・アイボリー）	一括払い	分割払い
	88用インターフェイス ¥5,800	FM 7・NEW 7 ¥6,800	

おところ 〒

TEL （ ）

おなまえ 様 保護者名 印

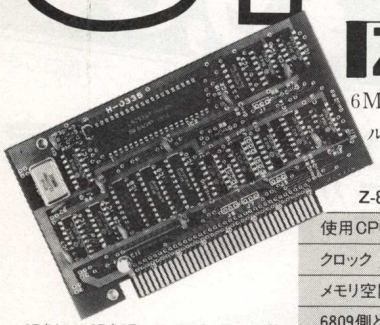
●わからないことがありましたら
電話でお問い合わせ下さい。

三和電子株式会社
〒173 東京都板橋区中丸町58番5号
☎03(955)9231

S1ユーザーに送る!強力カードシリーズ。

Z-80Bカード

CP/M付 ¥59,800　　Z-80Bカードのみ ¥39,800



6MHzの高速クロックで快走するCP/M(TM)は、快適そのもの。しかも、Z80側から、S1のシステムコール、BASICステートメントの実行が思いのまま。カスタムBIOSは、従来のCP/M(TM)マシンとは、一味違った快適な作業環境を提供します。68党を自認する貴方も、一度は使ってみたいカード。

＊CP/M 2.2、CP/M Plusは、デジタルリサーチ社の登録商標です。

Z-80カード仕様

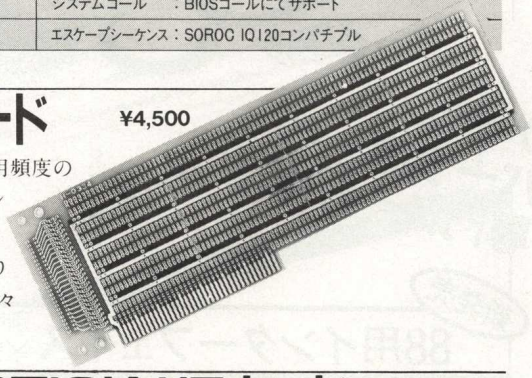
使用CPU　：Z-80B（又は同等品）
クロック　：6MHz（M1サイクルのみ1WAIT、実質約5.5MHz）
メモリ空間　：バンク切り換え方式により最大512Kbyte（CP/M Plus対応）
6809側との通信：メインメモリ上の共有エリアによるメイルポスト及び割込みによる
カードサイズ：取り付け寸法は、拡張I/O基板と同一
＊本カード以外に、拡張RAMカードが必要。

CP/M 2.2仕様

システムサイズ　：64Kbyte
サポートディスク　：5インチ2HD、5インチ2D、8インチ2D、8インチIS
サポートデバイス　：TTY:、CRT:、PTR:、PTP:、LPT:
必要メモリ　：拡張メモリ64Kbyte以上（64Kを超えた分は、RAMディスクとして使用可）
グラフィック　：スクリーンエスケープシーケンス及びBIOSコールにてサポート
システムコール　：BIOSコールにてサポート
エスケープシーケンス：SOROC IQ120コンパチブル

特製ユニバーサルカード

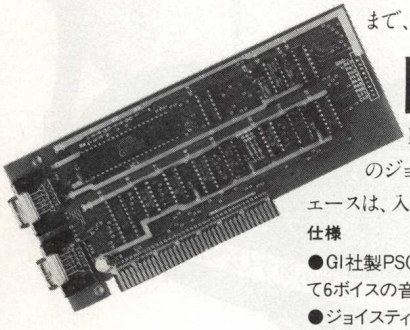
¥4,500



部品配置の自由度、実装密度の高さを追究し、使用頻度の高いパーツ、電源ラインの引き回し、バイパスコンデンサの実装などを十二分に考慮したうえで、弊社の技術スタッフが、そのノウハウをフルに活用して創り上げた逸品。　ハイレベルアマチュアからプロの方々まで、試作品や単品製作の必需品。

PSG+JOYSTICK I/Fカード

¥9,980



MUSIC派のあなたには夢にまでみた6Voiceが、GAME派のあなたには純正上位コンパチブルのジョイスティック・インターフェースが、これ一枚で二役こなす多機能カード。ジョイスティック・インターフェースは、入出力可能な設計。モードBからも制御できます。

仕様

●GI社製PSG AY3-8910を使用し、S1本体上のPSGと合わせて6ボイスの音楽演奏を可能にする。

●ジョイスティックのポートとして、PIAのAポートだけでなくPSGのI/Oポートを接続することによって、データの入出力が可能となっている。

使用IC　：AY3-8910（GI社製）
ポート数：ジョイスティックポート2ポート
（1ポートあたり　入力4bit、出力1bit、入出力2bit）
ジョイスティック対応ソフト：ボルガード、ゼクサス、フラッピー etc.

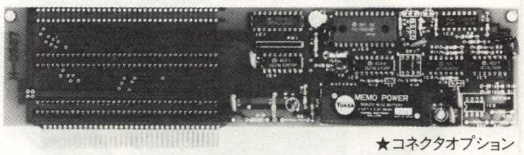
リアルタイムクロックカード

¥14,800

ビジネスや実験データの整理には、タイムスタンピングは必須。POWER ONのたびに、いちいち手で入力するのは面倒なものです。そんな雑用は、パソコン自身にやらせてしまいましょう。そのうえ、このカードは、拡張ボードA/Cとしても使えます。つまり、スロットをひとつトクするわけ。

●NiCd電池でバックアップされたリアルタイムクロックで、完全充電時約10日間動作可能。

●システム立ち上げ時にパッチソフトを走らせることによって、BASICのDATE$、TIME$、として使用出来る。



★コネクタオプション

仕様

使用IC：HD146818
最長バックアップ時間：約10日間（満充電時）

限・定・販・売
S1スペシャル 6点セット

- ●MB-S1モデル20
- ●C14-2190A
- ●MP-3560相等品フロッピー
- ●MP-1041A相等品プリンタ
- ●MP-1870フロッピーI/Fカード
- ●MA-S101DISK-BASIC

合計 定価 ~~¥594,000~~ ➡¥325,000

中部本多通商株式会社

名古屋店（ラジオセンタ2F）〒460 名古屋市中区大須3-30-86 ☎052-263-1670 FAX052-263-1621
●東京店（ラジオデパートB1）〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 ☎ 03-251-7611
●福岡営業所／福岡市中央区大名2-12-7 ☎092-713-8018

好評にお応えしてセット特価 30万円コース実施中！

このチャンスをお見逃しなく!!

APPLE -IIc



- APPLE-IIc……¥298,000
- カラーモニター……¥55,000
- ジョイスティック(純正)¥17,000
- ソフト(自由選択)……¥40,000

~~¥410,000~~

セット特価 **¥300,000**

- APPLE-IIc……¥298,000
- カラーモニター……¥55,000
- エプソンSP-80……¥56,800
- ROMカートリッジ……¥16,500

~~¥426,300~~

セット特価 **¥300,000**

APPLE -IIe



- APPLE-IIe……¥257,000
- エプソン・TF-20(デュアル)…¥128,000
- 純正インターフェスカード…¥20,000
- カラーモニター……¥55,000
- JOYスティック(純正)……¥17,000
- ソフト(自由選択)……¥20,000

~~¥497,000~~

セット特価 **¥300,000**

■30万円コースのクレジット例

■クレジット例／24回払
¥14,500×24回

※分割方法いろいろあります。

- APPLE-IIe……¥298,000
  DISKII I/F付
- カラーモニター……¥55,000
- ジョイスティック(純正)……¥17,000
- ソフト(自由選択)……¥40,000

~~¥410,000~~

セット特価 **¥300,000**

EPSON ■エプソンSP-80がAPPLE-IIc対応機に変身!

カートリッジ(ケーブル付)を差し込むだけで簡単にAPPLE-IIc用専用プリンタになります。

SP-80

定価¥56,800



●APPLE-IIc用
ROMカートリッジ
(ケーブル付)
¥16,500

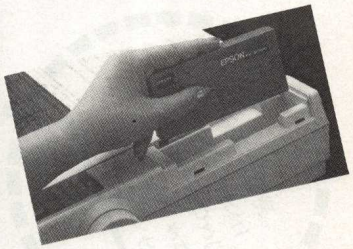
EPSON ■24ピン80桁/ドットマトリスク漢字プリンタ

VP-80K 新製品

英数・カナ文字120cps 漢字40cps
倍速設定時80cpsの高速印字。

- VP-80K本体標準価格……¥147,000
- PC対応プリンターカートリッジ…¥ 12,000





PC-9801 M2



- PC-9801M2……¥415,000
- PC-KD-551K……¥99,800
- エプソン・UP-130KPC……¥298,000
- ワープロ・OM-WORDつづり…¥24,800

~~¥837,600~~

セット特価 **¥600,000**

■クレジット例／30回払
¥23,800×30回

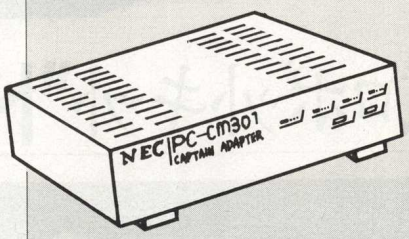
- PC-980M2……¥415,000
- PC-KD551K……¥99,800
- スターTR-24……¥68,800
- プリンターケーブル……¥4,800
- ワープロ・OM-WORDつづり…¥24,800

~~¥613,000~~

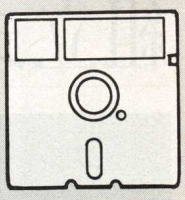
セット特価 **¥470,000**

■PC9800, 8800シリーズが待望のキャプテンシステムになりました。

- アダプター(PC-CM301) …¥89,000



- キャプテンソフトウェアー
  PC-9800用……¥42,000
  PC-8800用……¥28,000



キャプテンサービスの申込み手続きは、当店までご相談を。

PC-8801/ mkIISR/30



- PC-8801mkIISR/30……¥258,000
- PC-KD551K……¥99,800
- スター・TR-24……¥68,800
- プリンターケーブル……¥4,800
- ワープロソフト・ユーカラ……¥28,000

~~¥459,400~~

セット特価 **¥350,000**

■クレジット例／24回払
初回¥17,300
2回目以降¥16,900×23回

star TR-24

PCシリーズ対応
24ドット熱転写
漢字プリンタ。



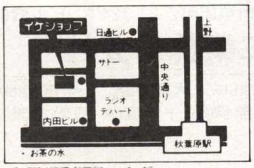
~~¥68,800~~

APPLE エプソン の専門店

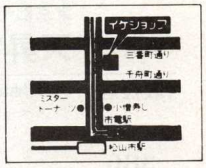
イケショップ

秋葉原店：〒101東京都千代田区外神田1-8-6(渡辺ビル) ☎(03)251-4722(代)
FAX(03)251-9688
松山店：〒790 愛媛県松山市花園町4-20(富田ビルIF) ☎(0899)46-2130

秋葉原店



松山店

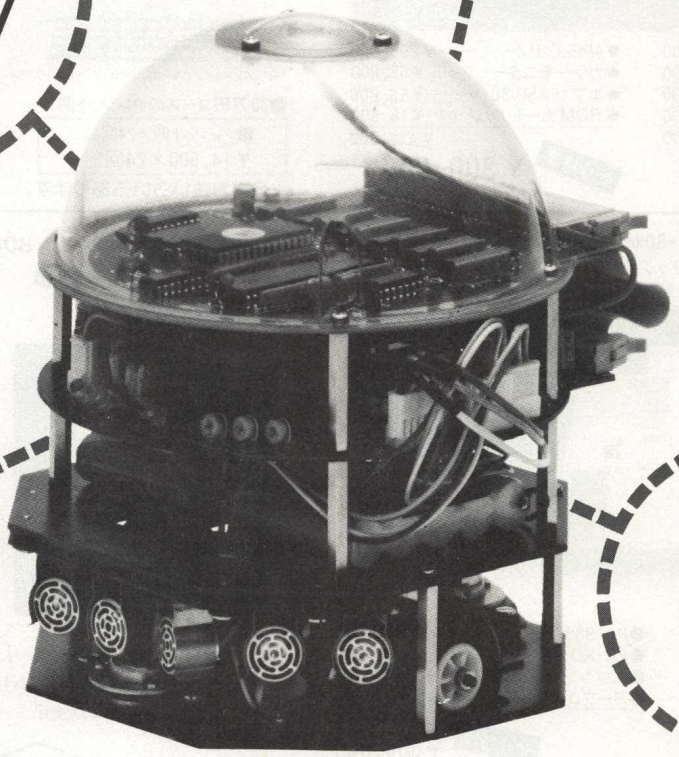


《定休日：毎週木曜日》

こんなのはじめて。つくれるロボット。

組立て解説図は、プラモデルなみの親切図解。

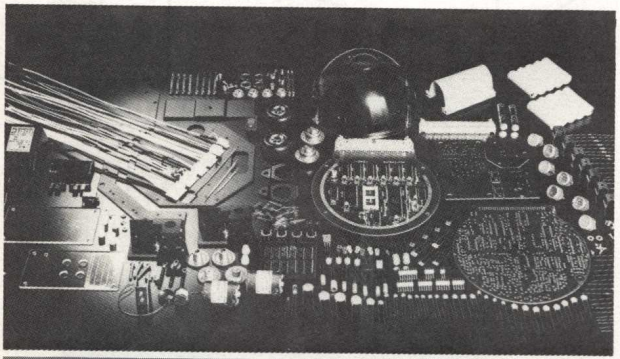
ロボットは、キミの親友になる。パソコンを使って命令すれば、すでに入力されている直線操行の外に、蛇行及び円運動を行い、障害物検知センサーの調整により、キミの指示通りに運動する。



ロボットは、コンピュータ、メカとセンサーをひとつにまとめたテクニカルな総合芸術。

我等のロボット〝ドンキホーテ〟を作って遊んで命令してみよう。

組立式ロボットキット〝ドンキホーテ〟新登場!



コンピュータロボットキット DQ-801(ドンキホーテ)

¥68,000(PC-8000／8800, FM-7, インターフェースカードは別売)

サイズ	150×150×195mm
重さ	1.7kg
コンピュータ部	●CPU…Z80(C-MOS)CLOCK2MHz
	●ROM…8バイト　●RAM…2Kバイト
	●入出力ポート…入力24本、出力24本
センサ・制御部	●障害物検出用超音波センサー(検出距離可変)
	●サブマウンド用赤外線リモコン受信回路
	●ソフトウェアによる速度・回転方向及び回転数、検出ブザー、LED制御
機構部	●2モータによる左右独立駆動
	●最大速度50cm/秒
	●センサ誤動作防止構造
付属品	●4コマンド赤外線リモコン送信機
	●本体電源(ニッカド12V、連続使用1時間以上)
	●リモコン送信機用電池 単4×2本
	●ニッカド充電回路
オプション(別売)(¥20,000)	●パソコン用インターフェイスカード(カセットケーブル付属)
	対応機種PC-8000、PC-8800、FM-7
	●テクニカルマニュアル　●ソフトウェアマニュアル

〈総発売元〉 **㈱ニッコーエレクトロニクス**
東京都千代田区神田須田町2-23-12タスコビル☎03-255-5030

〈製造元〉 **天昇電気工業株式会社**

〈取扱店〉 **九州地区** ベスト電気㈱／**大阪地区** 上新電機㈱／**名古屋地区** シスペック名古屋店／**東京地区** 稲電気㈱・㈱K&T・XI・真光無線㈱・シスペック㈱・田中無線㈱・十字屋㈱・日野電気㈱・富士音響㈱・本多通商㈱・㈱ロケット本店・㈱若松通商



PC-8801/mkII/SRをPower Up!!

PCRファミリー

ROMSOFT ラインナップ

PC-6051(NECタッチパネル) コントロールルーチン——(¥9,000)

カナ入力の煩わしさを解消，ファンクション定義も自由にできます。

高速グラフィックルーチン——(¥9,000)

CLS・LINE・CIRCLE・PAINTを高速化します。

スーパーモニター——(¥9,000)

PC-8801の持つ全メモリー空間をサポートして，アセンブル・逆アセンブル・メモリーエディット(チェックサム付)ができます。

カセット版 (¥5,000)	PC-8001mk2版 (¥9,000)
R3を裏ラム(6000h-7FFFh)に置いて使用，R3と同機能。	本体内のあきROMソケットに挿入してR3と同機能の上，BASIC復活プログラム付き



PCR-8302 (付属ROMライター) コントロール——(¥30,000)(在庫少数)

2716-27128までのROMをすべてソフトでコントロールします。高速書込みができ，BASICテキストをROM化して，スイッチオンスタートできます。



BASICデバッガー——(¥9,000)

BASICテキストのサーチ・チェンジ・クロスリファレンス，グラフィックカーソル，アペンド等のデバッグツールを満載。

上記のROMソフトを使用する場合は，PCR-8301(多目的I/O・ROMボード)が必要です。尚PCR-8301は在庫少数。
PCR-8301及びPCR-R4御注文の方は在庫少数のためお問い合わせ下さい。

発売元/㈱コムパック

COMPAC INC.

お求めはお近くのネットワーク取り扱い店，または(株)コムパック
〔東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル☎(03)375-3401〕まで

株式会社 ランダムハウス

埼玉県坂戸市末広町3-11☎(0492)81-5612

■通信販売ご希望の方は，必らず電話確認の上，下記へお送り下さい。
現金書留：埼玉県坂戸郵便局私書箱15号ランダムハウス
銀行振込：三菱銀行坂戸支店 普通口座No.4303531

μ-com INFORMATION

電話盗聴防止器

○一般用 ■80チャンネル(暗証番号はユーザー可変設定)。■ニッカドバッテリー内蔵、AC・充電共用アダプター付。■キャリングケース型のハンディタイプ仕様。■使用電話、600型及び通常のプッション電話器。■通常の電話、自動車電話の盗聴防止に使用できます。■暗証番号のない盗聴防止器にくらべ当社の装置はユーザー自身が暗証番号を自由に設定できるためのプライバー、企業の秘密が完全に守られます。■2560チャンネル(暗証番号はユーザー可変設定) ■他の特長は一般用と同じ。

○業務用 ■有線電話用、無線電話用、無線機用、その他の特殊な防諜システムについて国内、国外のOEM承ります。お問い合せ下さい。

○特殊仕用

μ-com ORIGINAL

マルチ RGB CARD

※ダブルハイレズソフトを使用する Apple IIe, IIc の必需品です。

(ダブルハイレズ、2000文字ソフトの使用できないRGBカードの粗悪品が出まわっていますのでご注意下さい。)

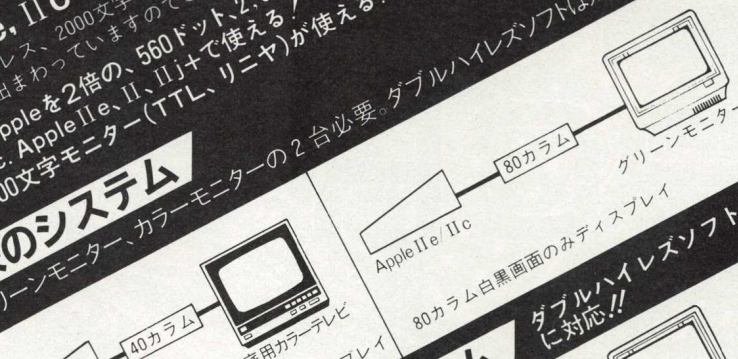
あなたのAppleを2倍の、560ドット、2,000文字のきめ細さにする!

Apple IIc, Apple IIe、II、II j+で使える!

RGB2000文字モニター(TTL、リニヤ)が使える!

従来のシステム

●グリーンモニター、カラーモニターの2台必要。ダブルハイレズソフトは対応できない。



ミューコムのみのシステム

ダブルハイレズソフトに対応!!

●1台のモニターで40カラムカラーソフトと80カラムソフトを同時にディスプレイ。ドットピッチが2倍のソフト(ダブルハイレズソフト)を高解像度のきめこまかい画質でお楽しみ下さい。





Apple560ドット 80カラム対応 II、IIe用MCS、RGBカード ¥49,800→¥44,800

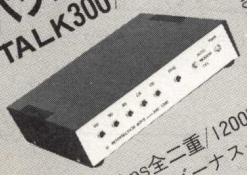
Apple560ドット 80カラム対応 IIc用アダプター ¥49,800→¥44,800

1200bpsで海外のデータベースに直接利用できます。

国内、海外のデータベースと通信できます。(電話回線利用)

国内データ通信回線 国際データ通信回線 (VENUS-P)対応機

パソコン通信オートモデムアダプター TALK300/1200オートモデムアダプター



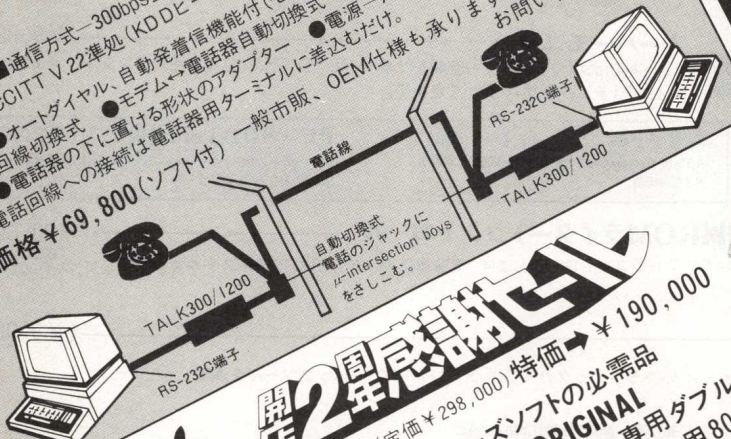
■全メーカーのコンピューターで使用できます。(RS-232C内蔵タイプか、RS-232C増設タイプで使用できます。)

■通信速度—300bps/1200bps(切換式) ■規格—CCITT V.21準処/CCITT V.22準処(KDDビーナス—P対応)

■通信方式—300bps全二重/1200bps全二重

●オートダイヤル、自動発着信機能付(モニタースピーカ内蔵) ●プッシュ↔ダイヤル回線切換式 ●モデム↔電話器自動切換式 ●ソフトウェア附属(カナ、漢字対応) ●電話器の下に置ける形状のアダプター ●電源—AC100V用アダプター附属 ●電話回線への接続は電話器用ターミナルに差込むだけ。

価格¥69,800(ソフト付) 一般市販、OEM仕様も承ります、お問い合せ下さい。





特別SET

Apple IIe(定価¥257,500) SET特価→¥139,800

RGBカード(アダプタ)(定価¥49,800) SET特価→¥44,800

DISK-II (I/F付)(定価¥107,500) SET特価→¥59,000

開店2周年記念セール

Apple IIc(定価¥298,000)特価→¥190,000

ダブルハイレズソフトの必需品

μ-com ORIGINAL

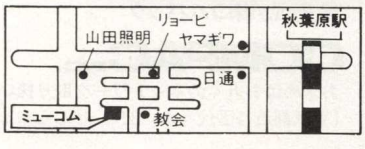
APPLE IIe専用ダブルハイレズ 128KBソフト用80カラム 64KB増設RAMボード

特価¥35,000

●取扱店を募集しております。ご連絡下さい。
●年中無休一営業時間AM10:00～PM7:00。
●クレジットを取扱っています。ご利用下さい。
●ダブルハイレズソフトの使用できないRGBカードの粗悪品が出回っていますのでご注意下さい。
●全国通販取扱っています(送料無料、ディスケットのみ有料)
●振込銀行:三菱銀行秋葉原支店普通4524693

製造元 (株)ミューコム
〒101 東京都千代田区外神田3-7-14 中部ビル3F
FAX.03-253-7277

ショップ●ミューコム
〒101 東京都千代田区外神田3-7-14 中部ビル1F
TEL.03-255-7747

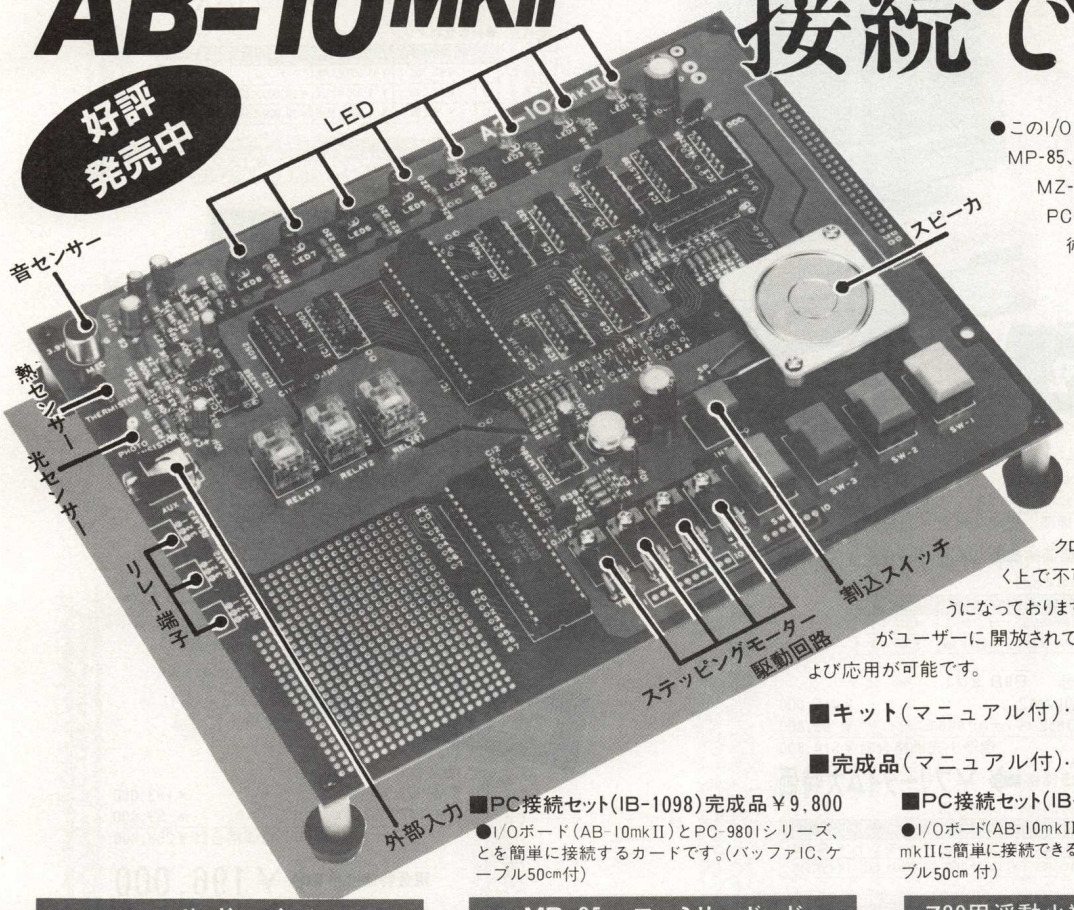


制御技術の学習に最適

I/O BOARD AB-10MKII

パソコンにも接続できる!

好評発売中



●このI/Oボードはワンボードマイコン MP-85、TK-85、8001mkII、8801、MZ-80B、K/C、APPLE II、やPC-9801と接続して、センサ技術やインターフェース技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。

●I/Oボードには、キットと完成品が用意されており、ボードには、A/Dコンバータ、各種センサー、LED、リレー、スピーカの駆動割込み処理、スイッチ情報の読取りなどマイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を修得できるようになっております。また、ボード上に8255Aがユーザーに開放されていますので、各種の実験および応用が可能です。

■キット(マニュアル付)……¥16,000

■完成品(マニュアル付)……¥19,000

■PC接続セット(IB-1098)完成品¥9,800

●I/Oボード(AB-10mkII)とPC-9801シリーズ、とを簡単に接続するカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

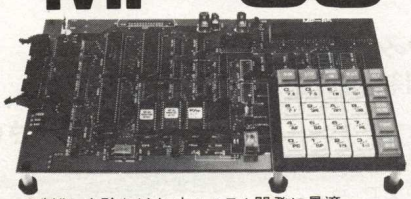
■PC接続セット(IB-1088)完成品¥7,900

●I/Oボード(AB-10mkII)とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

ワンボード・マイコン

★学習からソフトウェア開発まで多くの機能を低価格で実現!!

MP-85



●制御、実験など小・中システム開発に最適。
●各種ファミリーボードが揃っています。
●RAMからEPROMまでの一貫したプログラム開発に最適。
●高性能エディタ/アッセンブラが用意されています。

■キット(マニュアル付)……¥39,500

■完成品(マニュアル付)……¥44,500

MP-85 ファミリーボード

●カラーTVインターフェース	¥29,000
●RAM・ROMボード	¥28,000
●プリンター(GP-80M)	¥59,800
●アッセンブラーエディタ(16KBYTE)	¥28,000
●マザーボード	¥7,500
●フルキーボード	¥9,000
●ベーシックボード(完成品)	¥69,800
●ベーシックボード(キット)	¥57,000

書籍「マイコンロボット製作入門」



MP-85を利用したマイクロキャット、マイクロマウスのメカニック、電気回路、ソフトウェアを詳しく解説。

定価¥1,500

Z80用浮動小数点演算ライブラリ

■仕　様■

●対象CPU ……Z80用

●媒　体

8"または5"ディスケットでライブラリファイル(.REL)として供給

●機　能

演算精度……10進数12桁

演算が可能な数値の範囲……

……0～±9.99999999999E99

演算の種類

加算、減算、乗算、除算、余り、絶対値、符号反転、比較、整数化、平方根、正弦、余弦、正接、逆正接、逆正弦、逆余弦、度↔ラジアン変換、自然対数、常用対数、2を底とする対数、指数関数、べき乗、四捨五入、文字コード↔浮動小数点変換

(マニュアル付)　価格¥28,000

取扱店

㈱カマデン	Tel.03-732-3618	田中無線㈱	Tel.03-253-5927
カマデン名古屋営業所	Tel.052-263-0446	㈱ロジパック	Tel.05383-2-2822
丸善無線㈱	Tel.03-255-4911	角田無線電機㈱	Tel.03-255-2681
セロセムセンパーツセンター	Tel.03-255-2211	共立電子産業㈱	Tel.06-644-4446
トヨムラ東ラジオ店	Tel.03-253-4693	関東電子㈱	Tel.03-257-6301

株式会社マイテック

〒103 東京都中央区日本橋茅場町2-13-13 市川ビル

☎03-661-3366㈹

蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
Freetime



X1turbo

注文番号 X1A-9J

X1ターボMODEL30(CZ-852C)	¥278,000
カラーテレビモニタ (CZ-850D)	¥129,800

標準小売価格合計¥407,800

現金特価価格 ➡ ¥フリータイム大特価

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥97,705	¥97,600×3回	ナシ	¥292,905
B	¥12,090	¥9,900×23回	¥20,000×4回	¥319,790
C	¥9,295	¥7,600×29回	¥20,000×5回	¥329,695

PC-9801U2

注文番号 P9A-9J

PC-9801U2(3.5"2DD2基内蔵)	¥298,000
PC-KD852 (14"アナログRGBモニタ)	¥99,800

標準小売価格合計¥397,800

現金特価価格 ➡ ¥フリータイム大特価

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥11,970	¥10,300×35回	ナシ	¥372,470
B	¥10,590	¥9,700×23回	¥30,000×4回	¥353,690

注文番号 P9B-9J

PC-9801VM2	¥415,000
PC-KD852(14"アナログRGBモニタ)	¥99,800

標準小売価格合計¥514,800

現金特価価格 ➡ ¥フリータイム大特価

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥15,330	¥13,400×35回	ナシ	¥484,330
B	¥11,510	¥10,800×23回	¥50,000×4回	¥459,910



FM-77L2

注文番号 F7A-9J

FM-77L2	¥193,000
NH-14DL(14"2000文字カラーモニタ)	¥59,800

標準小売価格合計¥252,800

現金特価価格 ➡ ¥196,000

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥9,880	¥9,200×23回	ナシ	¥221,480
B	¥8,080	¥5,800×23回	¥20,000×4回	¥221,480

PC-9801VM2

注文番号 P9C-9J

PC-9801VM2	¥415,000
PC-KD852(14"アナログRGBモニタ)	¥99,800
PC-PR406(24ドット漢字熱転写カラープリンタ)	¥99,800

標準小売価格合計¥614,600

現金特価価格 ➡ ¥フリータイム大特価

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥15,030	¥12,700×35回	¥20,000×6回	¥579,530
B	¥16,810	¥14,500×23回	¥50,000×4回	¥550,310

PC-98XA

注文番号 P9D-9J

PC-98XAmodel2	¥695,000
N-5923(専用カラーモニタ)	¥235,000

標準小売価格合計¥930,000

現金特価価格 ➡ ¥フリータイム大特価

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥256,840	¥256,600×2回	ナシ	¥770,040
B	¥22,860	¥19,500×35回	¥30,000×6回	¥885,360
C	¥28,920	¥26,600×23回	¥50,000×4回	¥840,720

●単体のみ、モニターの変更プリンター、ソフトの追加等申し受けます。お問合せ下さい。

ご注文は、お電話か郵便で。現金一括でご購入の場合は、現金書留又は、銀行振込で。入金が確認され次第すぐに発送致します。クレジットご希望の方は、申し込用紙をお送り致します。第1回目のお支払いは、クレジットの成立した月の翌月の末からです。
商品はクレジットが成立次第すぐに発送致します。
超低金利クレジット利率
3回3.5%、6回4%、12回7%、18回10%、24回13%、36回19%

富士銀行蒲田支店当座24143 口座名 フリータイム(株)

お買上後も安心

ハードからソフトまで、マイコンのことなら何でも知りつくしたスタッフがあなたをバックアップ。解らないこと、ソフトの情報など、どんなことでも即お答えします。

確実にお手元へ

通販は全国どこでも無料発送。もちろん頭金なしの低金利クレジットでラクに購入できます。まずは電話で。無料発送(但し、沖縄離島は除く)



PC-8801mkIISR

注文番号 P8A-9J

PC-8801mkIISR#30	¥258,000
PC-KD852(14'アナログRGBモニタ)	¥99,800

標準小売価格合計¥357,800

現金特価価格➡ ¥フリータイム大特価

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥9,520	¥8,500×35回	ナシ	¥307,020
B	¥8,240	¥7,100×23回	¥30,000×4回	¥291,540

注文番号 P8B-9J

PC-8801mkIISR#30	¥258,000
PC-TV351(14'4000文字カラーテレビ)	¥129,800

標準小売価格合計¥387,800

現金特価価格➡ ¥フリータイム大特価

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥11,200	¥9,200×35回	ナシ	¥333,200
B	¥10,100	¥8,100×23回	¥30,000×4回	¥316,400

ソフトも豊富

ゲームからビジネスまで、きっとお目当てのソフトがあるはずです。
あらゆるソフトが勢揃い。

X1F

注文番号 X1B-9J

X1F(CZ-812C、FDD(2D)1基内蔵)	¥139,800
ディスプレイテレビ(CZ-811D)	¥89,800

標準小売価格合計¥229,600

現金特価価格➡ ¥フリータイム大特価

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥59,420	¥59,300×2回	ナシ	¥178,020
B	¥8,680	¥5,600×35回	ナシ	¥204,680
C	¥6,260	¥4,700×23回	¥20,000×4回	¥194,360

グレードアップコーナー

●中古品は在庫を(電話にて)お確かめ下さい。

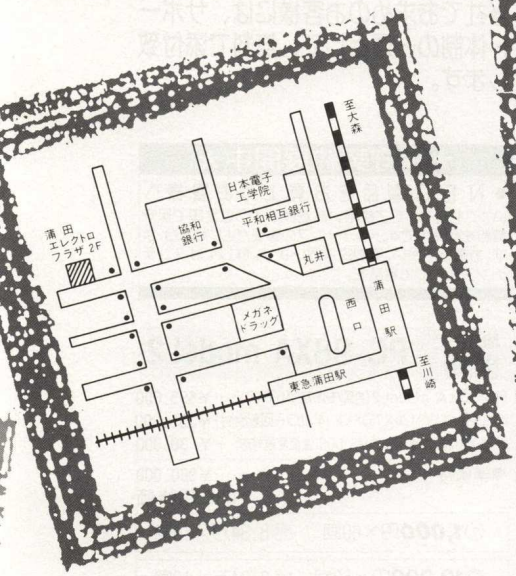
下取り機種	交換差額	新品機種
PC-8001MkII PC-8801+漢字ロム PC-8801MkII#30	+¥163,000 +¥138,000 +¥88,000	PC-8801MkIISR#30
PC-8801+漢字ロム PC-9801+漢字ロム PC-9801F2	+¥287,000 +¥262,000 +¥142,000	PC-9801VM2
FM-7 FM-7+漢字ロム FM-7+漢字ロム+FD2D	+¥114,000 +¥104,000 +¥64,000	FM-77L2
CZ-800C+D+GRAM CZ-800C+D+GRAM	+¥226,000 +¥113,000	CZ-852C+CZ-850D CZ-812C+CZ-811D
FM-77D2 FM-11BS	+¥255,000 +¥190,000	FM-16βFD+キーボード
PC-8801漢ロム付+4050字CRT PC-9801漢ロム付+4050字CRT PC-8801MkII#30+4050字CRT PC-9801F2+4050字CRT	+¥683,000 +¥658,000 +¥633,000 +¥538,000	PC-98XAmodel2 +N-5923 +PS98-XA121-HMW
PC-8801漢ロム付 PC-9801漢ロム付 PC-8801MkII#30	+¥193,000 +¥168,000 +¥143,000	PC-9801U2

●左記以外でも下取り交換致します。お問合せ下さい。

7月22日現在

特選中古情報 7月20日現在

☆FM-77D2 ¥128,000 ☆FM-11BS ¥188,000 ☆PC-8801MkII#30 ¥125,000 ☆PC-8001MkII¥29,000 ☆PC-9801¥85,000 ☆PC-9801漢字ロム付き¥99,000 ☆PC-9801F2¥208,000 ☆PC-8801¥49,000 ☆FM-7 ¥49,000 ☆PC-8001¥25,000 ☆UP-130K ¥168,000 ☆PC-8822 ¥68,000 ☆PC-9801M2 ¥249,000 ☆PC-8801漢字ロム付き ¥64,000 ☆2000文字カラーモニタ ¥27,000より



AM10:00~PM7:00 年中無休

MY COMPUTER SHOP

フリータイム(株)

〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 蒲田エレクトロプラザ2F

☎03-739-2911(代)

パソコンライフをクリエ



IPL自慢の特選価格で

初めてのパソコンでもIPLなら安心

IPLの特選通販はきわめて低価格・低金利

他にない特別価格・クレジット条件・サポート体制など

IPLなら確かに安くて、安心！

充分ご比較の上、購入をご検討ください

いい仕事したい！

★マイルドセブン5箱分★
月々僅か1,000円
お気軽クレジット

IPL特選 システムクレジット

だから便利

追加購入も現在のクレジットに組込めます。

商品を追加購入しても心配いりません。今、お支払い中のクレジットに組込めますので、計画的にあなたのシステムアップをお手伝い致します。経済性の良さをお確め下さい。お気軽にどうぞ！
※新規(追加)購入時の端数処理は、月々の場合、初回で調整されます。

だから経済的

出世見込・段階増資型

まずは月々1,000円からスタートして2年後からは3,000円へステップアップ・又、ボーナスも1年後1万円・2年後2万円、3年後3万円と、さらに1年間ボーナス0円、2年後からのスタートもOK!!

安心のサポート IPL キーボード・レッスン添付

キーボード・レッスンは、キーボード操作をより早く、確実に上達していただく為に、IPLが独自に開発したソフトです。好評発売中ですが、

当社でお求めのお客様には、サポート体制の一環として、無料で添付致します。

★保守契約展開中★

●NEC製品をお買上のお客様へ
いつでも安心してご使用いただけるように全国で保守契約を展開中です。メンテナンスの必要が生じた場合、まず、お電話下さい。専門家が伺います。詳しくはメンテナンス部までお電話を。

NEC N0901 **PC-98XA model 2**

PC-98XA model 2(内部メモリ512KB/5"2FDD)……¥695,000
N5923(0.26ミリ 1120×750ドット 14" カラー回転台付)¥235,000
PS98-XA121-HMW(日本語MS-DOS 文節変換対応)……¥ 30,000

標準価格……¥960,000

IPL超特価

①**1,000**円×60回	ボ8.34万×10回
②**10,000**円×60回	ボ2.94万×10回
③**18,000**円×48回	ボなし
④**14,900**円×60回	ボなし

超低金利……

イトする ……アイピーエル

お支払い回数は3回～最長60回まで。超低金利だから、らくにお支払い。

ボーナス夏・冬選択型

冬のボーナスは貯金して、夏のボーナス月だけのお支払い。こんな都合のいいプランもOK！もちろんランダムにボーナス月(6・7・8・12・1)も指定できます。

初期不良への保証システム

購入された商品が、初期不良の場合、至急、商品管理部までお電話下さい。(TEL 鎌倉0467-24-1154(代))集配便を伺わせ製品をチェックし、確認後、新品と交換させていただきます。輸送上のトラブルも責任をもって対処致します。

使う人の身になって——私達の大切な仕事です。

万全のメンテナンス

初期不良以外の故障についても、保証期間内は送料当社負担で集配便が伺います。又、お近くの宅配便をご利用の場合も送料着払いで賜ります。オヤ！と思ったらまずメンテナンス部へお電話下さい。(TEL 鎌倉0467-24-0453)専任スタッフが即、応対致します。(メーカーのサービスセンターが近くになくても心配いりません。)

あなたの愛機、安心してご使用いただけるように、IPLが万全のサポートを致します。

ソフトのご相談もお気軽に

IPLではソフト開発部門も併設しております。購入後のプログラム的なご相談、ご使用上でわからないことなど、お気軽にお電話下さい。システムエンジニアが無料でインストラクト致します。

システムアップのご相談も、あなたの用途に一番お役に立つように……これがIPLの基本姿勢です。

IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市小町2-10-10(第四榎本ビル)

電話受付時間
AM10:00▶PM7:00

☎ ま・ず・お・電・話・を！ ☎

銀座(03)541-3058　大阪(06)311-2736　商品管理部(0467)24-1154
青山(03)470-0061　札幌(011)621-1444　メンテナンス部(0467)24-0453
鎌倉(0467)24-7511　福岡(092)481-2644

FAX (0467)24-0561
FAXによるご注文やお見積書、カタログなどの資料を24時間体制でお賜わります。

これがIPLの願いです。

IPL キーボード・レッスン添付

NEC N0905 **PC-9801 VM2**

PC-9801VM2(2HD-2DDも可 IMバイト5'FDDX2)	¥415,000
CU-14HI(14'カラー4050文字スモークドフィルター付)	¥ 99,800
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	¥ 24,000
PC-PR406(日本語カラー熱転写プリンタ 24ドット)	¥ 99,800
PC-PR406-II(カセット式カラーインクリボン×2本)	¥ 2,000
ユーカラ(日本語ワープロソフト ターボキット付)	¥ 28,000
ペーパー(10×11インチ×1,000枚)	¥ 3,500
標準価格	¥671,100
IPL超特価	¥518,500

①**1,000**円×60回	㊍6.06万×10回
②**5,000**円×60回	㊍3.66万×10回
③**13,400**円×48回	㊍なし
④**11,100**円×60回	㊍なし

IPL キーボード・レッスン添付

NEC N0910 **PC-9801 VF2**

PC-9801VF2(16bitメインメモリ256 5'FDD X2)	¥348,000
CU-14HI(14'カラー4050文字スモークドフィルター付)	¥ 99,800
ブランク ディスケット(5"2DD 10枚)	¥ 18,000
標準価格	¥465,800
IPL超特価	

①**1,000**円×60回	㊍3.9万×10回
②**5,000**円×60回	㊍1.5万×10回
③**11,500**円×36回	㊍なし
④**7,500**円×60回	㊍なし

IPL キーボード・レッスン添付

NEC N0912 **PC-9801 VF2**

PC-9801VF2(16bitメインメモリ256 5'FDDX2)	¥348,000
PC-TV351(15'TV,リモコン付2000/4050文字自動切換)	¥129,800
ブランクディスケット(5"2DD 10枚)	¥ 18,000
標準価格	¥495,800
IPL超特価	

①**1,000**円×60回	㊍4.32万×10回
②**4,800**円×60回	㊍2万×10回
③**9,900**円×48回	㊍なし
④**10,400**円×60回	㊍なし

N0906
N0905のプリンタとワープロソフトを変えて

UP-130K-2(24ピン 136桁 漢字プリンタ 第2水準機)	¥318,000
カートリッジリボン×2本	¥ 3,000
JX-WORD太郎(連合複文節変換 MS-DOS版ワープロソフト)	¥ 58,000
ペーパー15インチ(15×11インチ 2000枚)	¥ 7,500
標準価格	¥925,300
IPL超特価	¥659,800

①**1,000**円×60回	㊍7.87万×10回
②**5,700**円×60回	㊍5万×10回
③**17,100**円×48回	㊍なし
④**14,100**円×60回	㊍なし

N0911
+24ピンカラー日本語熱転写プリンタ+ワープロソフト

PC-PR101T(24ピンカラー10"漢字熱転写プリンタ)	¥108,000
PC-PR201T-II(カラーインクリボンカートリッジ×2本)	¥ 2,800
PC-PR201T-02(第2水準漢字ROMカード)	¥ 20,000
ユーカラ(日本語ワープロソフト ターボキット付)	¥ 28,000
ペーパー(10×11インチ×1,000枚)	¥ 3,500
標準価格	¥628,100
IPL超特価	¥486,200

①**1,000**円×60回	㊍5.64万×10回
②**7,000**円×60回	㊍2万×10回
③**12,600**円×48回	㊍なし
④**10,400**円×60回	㊍なし

IPL キーボード・レッスン添付

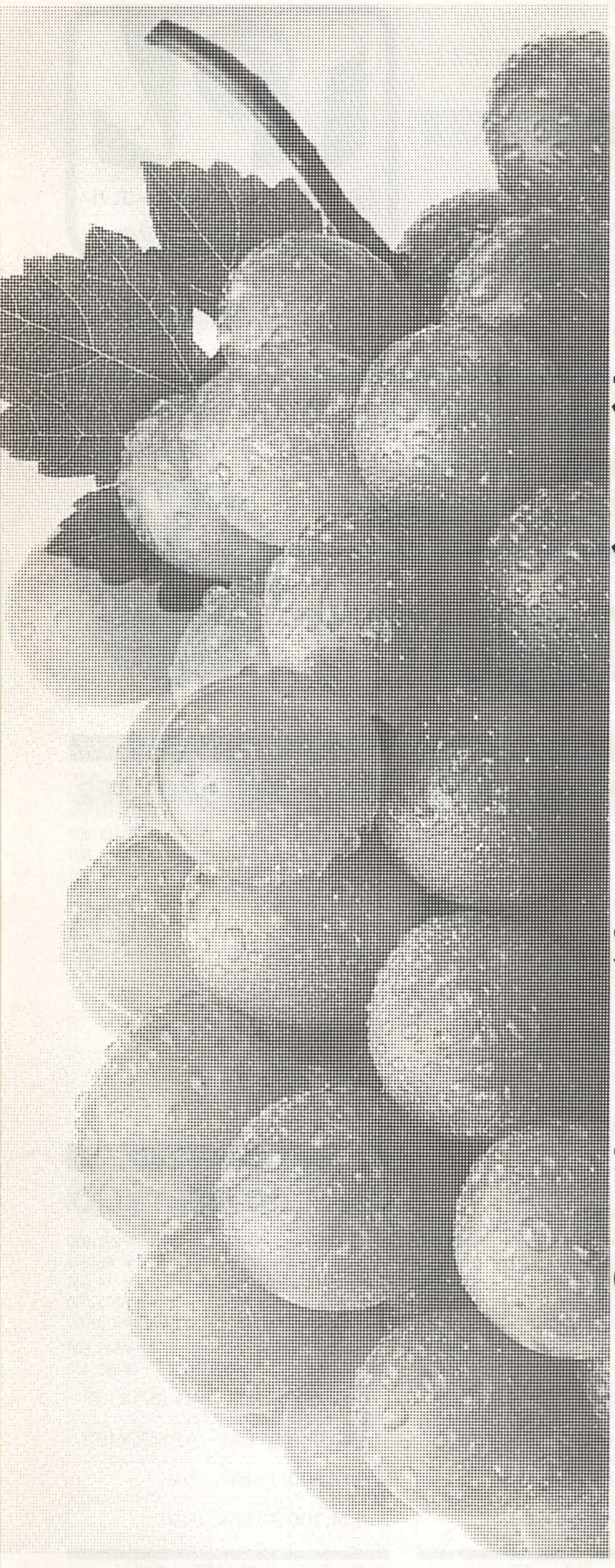
NEC N0914 **PC-9801 VMO**

PC-9801VMO(メインメモリー384,IMバイトFDDI/F内蔵)	¥295,000
CU-14HI(14'カラー4050文字スモークドフィルター付)	¥ 99,800
PC-98H44-SF(K)(文節変換対応N88-日本語BASIC)	¥ 14,000
LFD-880(8"FDD×2ドライブ)	¥223,000
UP-130K-2(24ピン 136桁 漢字プリンタ 第2水準機)	¥318,000
標準価格	¥949,800
IPL超特価	¥689,400

①**5,000**円×60回	㊍5.85万×10回
②**10,000**円×60回	㊍2.85万×10回
③**17,800**円×48回	㊍なし
④**14,700**円×60回	㊍なし

組合せ自由……　全国無料配送…　日曜・祭日・指定日配送OK.！

パソコンライフをクリエ



あなたの核（コア）は何かショップ選びも実力のうち！

IPL キーボード・レッスン添付

NEC N0916 PC-9801 U2

PC-9801 U2(640KB3.5"2FDD 第2水準ROM内蔵)	¥298,000
CU-14HI(14"カラー4050文字スモークドフィルター付)	¥ 99,800
PC-PR101T(24ピンカラー10"熱転写プリンタ)	¥108,000
PC-PR201T-11(カラーインクリボンカートリッジ×2本)	¥ 2,800
テラ(ワープロソフト)	¥ 32,000
ブランクディスケット(3.5"2DD×10枚)	¥ 18,000
ペーパー(10×11インチ×1,000枚)	¥ 3,500
標準価格	¥562,100
IPL超特価	¥427,280

①**1,000**円×60回 ㊍4.89万×10回

②**5,000**円×60回 ㊍2.49万×10回

③**14,000**円×36回 ㊍なし

④**9,100**円×60回 ㊍なし

IPL キーボード・レッスン添付

NEC N0918 PC-9801 U2

PC-9801 U2(640KB3.5"2FDD 第2水準ROM内蔵)	¥298,000
PC-KD852(0.39ミリ14" 4050文字)	¥ 99,800
ブランクディスケット(3.5" 10枚)	¥ 18,000
標準価格	¥415,800
IPL超特価	

①**1,000**円×60回 ㊍3.48万×10回

②**5,000**円×60回 ㊍1.08万×10回

③**10,400**円×36回 ㊍なし

④**6,800**円×60回 ㊍なし

IPL キーボード・レッスン添付

NEC N0919 PC-9801 U2

PC-9801 U2(640KB3.5"2FDD 第2水準ROM内蔵)	¥298,000
PC-TV351(15"TV リモコン付2000/4050文字自動切換)	¥129,800
PC-9801-25(スーパーインポーズボード)	¥ 58,000
VC-V51S(2週間3番組予約 リモコン付)	¥118,000
標準価格	¥603,800
IPL超特価	¥467,500

①**1,000**円×60回 ㊍5.4万×10回

②**4,100**円×60回 ㊍3.5万×10回

③**15,300**円×36回 ㊍なし

④**10,000**円×60回 ㊍なし

★マイルドセブン5箱分★
月々僅か1,000円
お気軽クレジット

超 低 金 利 ……

イトする ……アイピーエル

NEC N0921 PC-8801 MkIISR30

PC-8801MkIISR 30(高速&512色グラフィックス5"FDD×2)…¥258,000
CU-14HI(14"カラー4050文字スモークドフィルター付)……¥ 99,800
ブランク ディスケット(5"2D×10枚)……¥ 17,000
PC-PR101T(24ピンカラー10" 熱転写プリンタ)……¥108,000
PC-PR201T-11(カラーインクリボンカートリッジ×2本)……¥ 2,800
JET-8801A(文節変換 レイアウト表示可能)……¥ 35,800
ペーパー(10×11インチ×1,000枚)……¥ 3,500

標準価格……¥524,900
IPL超特価……¥379,550

①**1,000**円×60回	㊍4.27万×10回
②**5,000**円×60回	㊍1.87万×10回
③**12,400**円×36回	㊍なし
④**8,100**円×60回	㊍なし

FAX (0467)24-0561
FAXによるご注文やお見積書、カタログなどの資料を24時間体制で賜わります。

NEC N0922 PC-8801 MkIISR30

PC-8801MkIISR 30(高速&512色グラフィックス5"FDD×2)¥258,000
PC-KD852(0.39ミリ14" 4050文字)……¥ 99,800
ブランク ディスケット(5"2D×10枚)……¥ 17,000

標準価格……¥374,800
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍2.81万×10回
②**4,000**円×60回	㊍1万×10回
③**8,700**円×36回	㊍なし
④**5,600**円×60回	㊍なし

NEC N0925 PC-8801 MKIISR30

PC-8801MKIISR 30(高速&512色グラフィックス5"FDD×2)¥258,000
PC-TV351(15"TV,リモコン付2000/4050文字自動切換)…¥129,800
ブランクディスケット(5"2D×10枚)……¥ 17,000
PC-PR406(日本語カラー熱転写プリンタ 24ドット)……¥ 99,800
PC-PR406-11(カセット式カラーインクリボン×2本)……¥ 2,000
ユーカラ(日本語ワープロソフト ターボキット付)……¥ 28,000
ペーパー(10×11インチ×1,000枚)……¥ 3,500

標準価格……¥538,100
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍4.51万×10回
②**5,000**円×60回	㊍2.11万×10回
③**13,000**円×36回	㊍なし
④**8,500**円×60回	㊍なし

組合せ自由……

SHARP S0901 X1turbo model 40

CZ-862C(辞書ディスク付)……¥258,000
CZ-850D(640×400カラーTV リモコン付)……¥129,800
CZ-8RL1(X1用データレコーダ)……¥ 24,800
ブランクディスケット(5"2D×10枚)……¥ 17,000

標準価格……¥429,600
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍3.5万×10回
②**3,000**円×60回	㊍2.3万×10回
③**10,400**円×36回	㊍なし
④**6,800**円×60回	㊍なし

SHARP S0902 X1turbo model 40

CZ-862C(辞書ディスク付)……¥258,000
CU-14HI(14"カラー4050文字スモークドフィルター付)……¥ 99,800
CZ-123PF(ユーカラJJ、喜楽画地ソフト)……¥ 19,800
MZ-IP17(24ドット漢字カラープリンタ)……¥ 79,800
MZ-1C48(プリンタケーブル)……¥ 6,800

標準価格……¥464,200
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍3.96万×10回
②**10,000**円×30回	㊍2.11万×5回
③**5,000**円×48回	㊍2.49万×8回
④**7,600**円×60回	㊍なし

SHARP S0904 X1turbo model 30

CZ-852C(5"2DD 日本語ベーシックデジタルテロッパ内蔵)¥278,000
CZ-850D(640X400カラーTV リモコン付)……¥129,800
ブランクディスケット(5"2D×10枚)……¥ 17,000
CZ-8PN1(24ピン漢字カラー熱転写プリンタ)……¥134,800
CZ-111SF(熱語変換システム辞書)……¥ 8,800
CZ-123PF(ユーカラJJ 嬉楽画他ソフト)……¥ 19,800
ペーパー(10×11インチ×1,000枚)……¥ 3,500

標準価格……¥591,700
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍4.99万×10回
②**5,000**円×60回	㊍2.59万×10回
③**10,000**円×36回	㊍2.5万×6回
④**9,300**円×60回	㊍なし

SHARP S0905 X1turbo とビデオ

CZ-852C(5"2DD日本語ベーシックデジタルテロッパ内蔵)¥278,000
CZ-850D(640X400カラーTV リモコン付)……¥129,800
NV-880HD(HiFiマックロード)……¥198,000

標準価格……¥605,800
IPL超特価……¥447,500

①**1,000**円×60回	㊍5.15万×10回
②**5,000**円×60回	㊍2.75万×10回
③**13,000**円×36回	㊍10万×6回
④**9,500**円×60回	㊍なし

全国無料配送…

IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市小町2-10-10(第四榎本ビル)

電話受付時間
AM10:00▶PM7:00

SHARP S0906 X1F model 20

CZ-812C(5"FDD基付)……¥139,800
CZ-811D(14"カラー2000文字CRT)……¥ 89,800
CZ-8RL1(X1用データレコーダ)……¥ 24,800

標準価格……¥254,400
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍2.03万×10回
②**3,000**円×36回	㊍2.22万×6回
③**9,500**円×24回	㊍なし
④**4,300**円×60回	㊍なし

FUJITSU F0901 FM-77L4

MB25260(FM-77L4 400ライン 128KB FMLogo付)……¥238,000
CU-14HI(14"カラー4050文字スモークドフィルター付)……¥ 99,800
SP-800F(FM用ドットプリンター)……¥ 64,800
ユーカラ(日本語ワープロソフト ターボキット付)……¥ 28,000
プリンターケーブル……¥ 6,000
ペーパー(10×11インチ×1,000枚)……¥ 3,500

標準価格……¥440,100
IPL超特価……¥360,980

①**1,000**円×60回	㊍4.03万×10回
②**3,100**円×48回	㊍3.75万×8回
③**5,000**円×60回	㊍1.63万×10回
④**7,700**円×60回	㊍なし

FUJITSU F0902 FM-77L4

MB25260(FM-77L4 400ライン 128KB FMLogo付)……¥238,000
CU-14HI(14"カラー4050文字スモークドフィルター付)……¥ 99,800
MB-27411E(24ピン 漢字プリンタ 80桁)……¥170,000
MB-26524(プリンタケーブル)……¥ 6,800
ペーパー(10×11インチ×1,000枚)……¥ 3,500
ブランクディスケット(3.5"×10枚)……¥ 18,000

標準価格……¥536,100
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍4.49万×10回
②**5,000**円×48回	㊍3.17万×8回
③**13,000**円×36回	㊍なし
④**8,400**円×60回	㊍なし

日曜・祭日・指定日配送OK!

パソコンライフをクリエ

株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市小町2-10-10(第四榎本ビル)

電話受付時間
AM10:00▶PM7:00

FUJITSU F0903 FM-77L2

MB25255(FM-77L2,FMLogo付,ジョイスティック添付)…¥193,000
CU-14FI(14"カラー2000文字スモークドフィルター付)…¥ 64,800

標準価格……¥257,800
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍1.94万×10回
②**5,000**円×24回	㊍2.54万×4回
③**6,400**円×36回	㊍なし
④**4,200**円×60回	㊍なし

FUJITSU F0905 FM-16β FD

MB25420(FM16β FD512KB 第2水準漢字実装)……400,000
MB27110(JISキーボード)……¥ 25,000
CU-14HI(14"カラー4050文字スモークドフィルター付)…¥ 99,800
MB-27410B(24ピン漢字プリンタ136桁)……¥260,000

標準価格……¥784,800
IPU超特価

①**5,000**円×60回	㊍4.55万×10回
②**10,000**円×48回	㊍3.15万×8回
③**15,200**円×48回	㊍なし
④**12,500**円×60回	㊍なし

FUJITSU F0906 FM-16β SD

MB25410(FM-16β SD 256KB)……¥350,000
CU-14HI(14"カラー4050文字スモークドフィルター付)…¥ 99,800
MB-27411E(24ピン漢字プリンタ 80桁)……¥170,000
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥ 24,000
ペーパー(10×11インチ×1,000枚)……¥ 3,500

標準価格……¥647,300
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍5.5万×10回
②**5,000**円×60回	㊍3.1万 ×10回
③**12,300**円×48回	㊍なし
④**10,100**円×60回	㊍なし

IBM I0901 J×4

5511420(J×4)……¥373,000
5515400(14"カラーCRT 0.39ミリピッチ)…¥ 99,000
5512100(W)(熱転写プリンタ10型)……¥136,000
6344165(プリンタケーブル)……¥ 8,000
6239027(拡張表示モード・カートリッジ)…¥ 20,000
6343659(キーボードケーブル オプション)…¥ 1,800
JX-WORD(連合複文節変換 IBMワープロソフト)…¥ 58,000

標準価格……¥695,800
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍6.35万×10回
②**5,000**円×60回	㊍3.95万×10回
③**17,700**円×36回	㊍ なし
④**11,500**円×60回	㊍なし

APPle A0901 アップルIIc

アップルIIc(本体)……¥248,000
アップルII(ジョイスティック)……¥ 17,000

標準価格……¥265,000
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍2.8万×10回
②**3,800**円×36回	㊍2万×6回
③**10,100**円×24回	㊍なし
④**4,600**円×60回	㊍なし

単品プリンタ システムアップシリーズ

NEC U0901 PC-PR201T

PC-PR201T(24ピンカラー漢字15"熱転写プリンタ)…¥170,000
PC-PR201T-II(カラーインクリボンカートリッジ)……¥ 2,800
ペーパー(15×11インチ×2,000枚)……¥ 7,500

標準価格……¥180,300
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍1.26万×10回
②**3,100**円×60回	㊍なし ×10回
③**4,700**円×36回	㊍なし

NEC U0902 PC-PR201CL

PC-PR201CL(15"24ピン 8色カラー漢字プリンタ)…¥328,000
PC-PR201CL-01(カラーインクリボン×2本)…¥ 7,000

標準価格……¥335,000
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍2.71万×10回
②**5,500**円×60回	㊍なし
③**8,400**円×36回	㊍なし

EPSON U0903 UP-130K PC

UP-130K PC(24ピン 136桁漢字プリンタ)……¥298,000
トラクタユニット……¥ 10,000
カートリッジ リボン(×2本)……¥ 3,000

標準価格……¥311,000
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍1.90万×10回
②**4,100**円×60回	㊍なし
③**6,300**円×36回	㊍なし

NEC U0904 PC-PR101T

PC-PR101T(24ピンカラー漢字10"熱転写プリンタ)…¥108,000
PC-PR201T-II(カラーインクリボンカートリッジ×2)…¥ 2,800
ペーパー(10×11インチ×1,000枚)……¥ 3,500

標準価格……¥114,300
IPL超特価

①**1,000**円×36回	㊍1.22万×6回
②**3,000**円×36回	㊍なし
③**1,900**円×60回	㊍なし

NEC U0905 PC-PR101L

PC-PR101L(24ピン10"ドット 漢字プリンタ)……¥175,000
PC-PR101-01(インクリボンカートリッジ×2本)…¥ 3,000
ペーパー(10×11インチ×1,000枚)……¥ 3,500

標準価格……¥181,500
IPL超特価

①**1,000**円×60回	㊍1.26万×10回
③**3,100**円×60回	㊍なし
②**6,700**円×24回	㊍なし

安心のサポート IPL キーボード・レッスン

PC-98Vシリーズ、U2用…¥9,800
購入ご希望の方は機種明記の上、下記までお申し込みください。尚、商品の発送は、ご入金確認後となります。

銀行振込みの場合
取引銀行・第一勧業銀行銀座支店
□座番号・普通1390840
□座名・株式会社 IPL

現金書留の場合
〒248 鎌倉市小町2-10-10(第四榎本ビル)
株式会社アイピーエル、商品管理部
TEL 0467-24-1154(代)

超低金利……　組合せ自由……　全国無料配送…

SHARP U0906 **MZ-1P17**

MZ-IP17(24ドット漢字カラープリンタケーブル付)……¥ 86,600

IPL超特価

①1,400円×60回	㊍なし
②2,200円×36回	㊍なし
③3,200円×24回	㊍なし

第2の手 ワードプロセッサ

NEC W0901 **NWP-5N**

NWP-5N(文豪 JIS式KB付 24ピン A4)……¥398,000

IPL超特価

①*1,000*円×60回	㊍2.93万×10回
②5,800円×60回	㊍なし
③9,000円×36回	㊍なし

TOSHIBA W0902 **Rupo**

JW-RIO(24ドット、n倍角、斜体、白ヌキ、回転文字)‥¥99,800

IPL超特価

①1,600円×60回	㊍なし
②2,500円×36回	㊍なし
③3,600円×24回	㊍なし

SHARP W0903 **WD-200**

WD-200(24ドット、複合文節変換、辞書9万語)……予価¥99,800

IPL超特価

①1,700円×60回	㊍なし
②2,600円×36回	㊍なし
③3,700円×24回	㊍なし

CANON W0904 **CM-7**

CM-7(A3 24ドット 3.5"FDD 普通紙OK)‥¥298,000

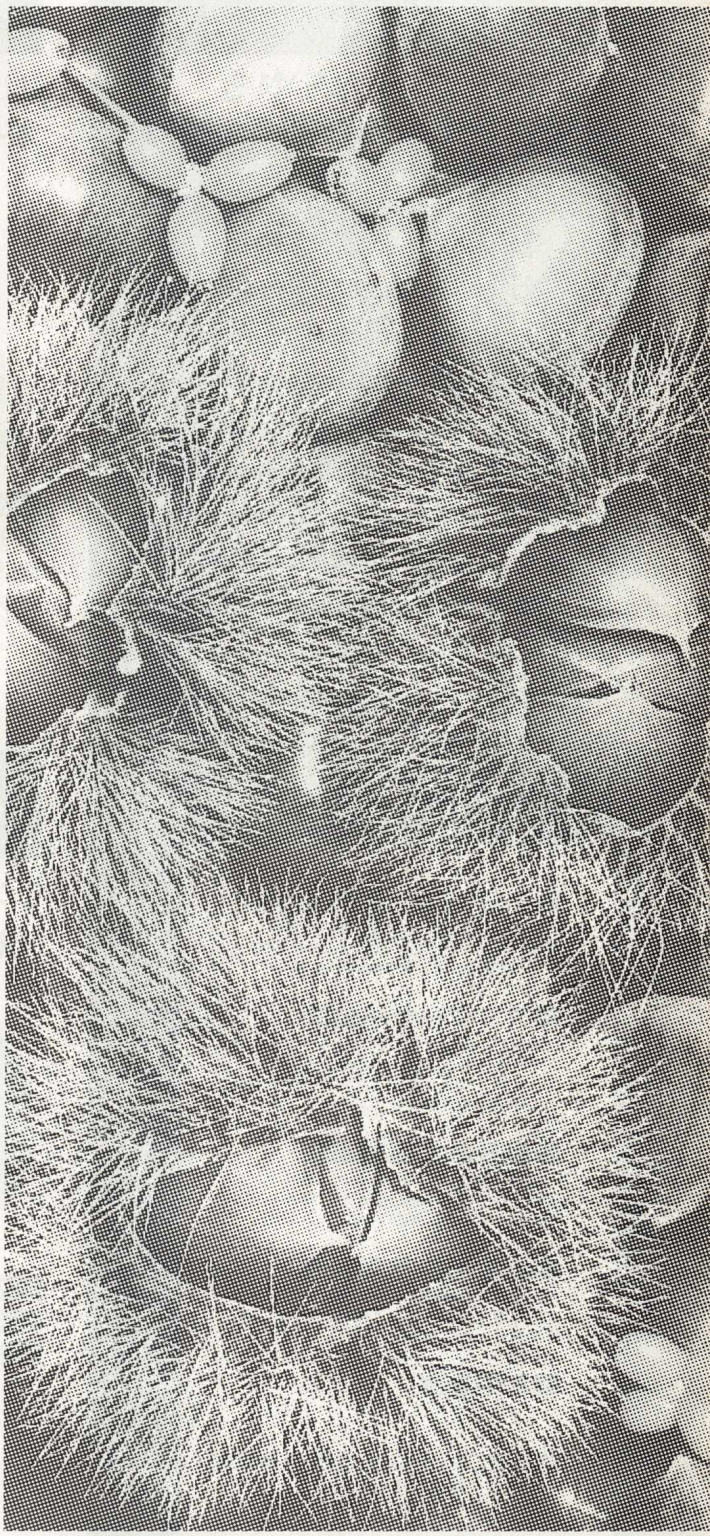
IPL超特価

①*1,000*円×60回	㊍2.46万×10回
②5,100円×60回	㊍なし
③7,800円×36回	㊍なし

日曜・祭日・指定日配送OK.!

★マイルドセブン5箱分★
月々僅か1,000円
お気軽クレジット

心からいい買物をしたと実感して下さい。



NEWS

September/1985

CALL TO NEWS.

まずはお電話を!
お近くのNEWSへどうぞ

札　幌	011-644-7471
仙　台	0222-56-4361
新　潟	0252-75-8831
金　沢	0762-38-6551
東　京	03-359-4601
藤　沢	0466-27-1668
名古屋	052-561-2641
大　阪	06-313-2372
広　島	082-245-3681
高　松	0878-22-0651
福　岡	092-474-8371

■クレジットはご希望に合わせて

頭金なし、月々1000円より、均等払い、ボーナス払い、3回～60回までOK/保証人不要(未成年の方、学生の方は必要です。)

■アフターサービス

故障が心配な方へ。アフターサービスは万全です。お正月3ヶ日を除く毎日フルサポート致しております。もちろん保証期間中は無料です。安心してご相談下さい。

■組み合せ自由自在

NEWS特選のセットはほんの一例です。お客様それぞれの用途に合わせた組み合せがあるはずです。ご相談下さい。

■日本国内無料配達

日曜日または特定日の配達指定ができます。お申しつけ下さい。海外の場合、送料は実費をいただきます。

■年中無休

株式会社アイテム通信販売事業部
〒251 藤沢市南藤沢8-1-202

NEWS 9月号特集

□NEC新製品登場

今、切れのいい高性能に胸がときめく

New PC-98XA

16ビットパソコンの頂点に立つ最高水準の性能
スーパー・パソコンPC-98XA登場。



25%Less

NEW NEC PC-98XAmodel 2(本体)……695,000円
N5923 14インチカラーディスプレイ……235,000円
NM9400S 24ドット漢字プリンター……310,000円
ブランクディスケット2HD 10枚入……18,000円

NEWS特価943,500円 ← 合計1,258,000円
▶月々12,800円×60回　㊍5万円×10回
▶月々13,700円×48回　㊍7万円×8回

New PC-9801U2

ビジネスに新しい機動性を与える新世代の
16ビット、トランスポート・パソコン誕生。

NEWS特価



NEW NEC PC-9801U2(本体)……298,000円
NEW CU-14H1 14インチカラーディスプレイ……99,800円
NEW PC-PR101L 日本語シリアルプリンター……175,000円
Pパック(ワープロ、グラフ、表作成、データベースパック)…98,000円

NEWS特価 ← 合計670,800円

他の商品との組み合わせも自由にできます。
お支払い方法も自由に設定できます。ご相談下さい。

New PC-9801VM0 VM2

ハイパフォーマンスの結実、ビジネスの理想形。



NEW NEC PC-9801VM0(本体)……295,000円
NEW PC-KD852 14インチカラーディスプレイ……99,800円
NM9400S 24ドット漢字プリンター……310,000円
M160B デュアルタイプ8インチFDD……228,000円
ブランクディスケット2D 10枚入……18,000円

NEWS特価685,000円 ⬅ 合計950,800円
▶月々 6,800円×48回 ㊍7万円×8回
▶月々12,200円×36回 ㊍7万円×6回

NEW NEC PC-9801VM2(本体)……415,000円
N5913 14インチカラーディスプレイ……165,000円
NEW PC-PR201H 24ドット日本語プリンター……288,000円
ブランクディスケット2HD 10枚入……18,000円

NEWS特価 ⬅ 合計886,000円

ディスプレイをSHARP CU-14H1に替えた場合
NEW CU-14H1 14インチカラーディスプレイ……99,800円

NEWS特価657,000円 ⬅ 合計820,800円
▶月々 7,700円×48回 ㊍6万円×8回
▶月々12,900円×36回 ㊍6万円×6回

New PC-9801VF2

クオリティー新、ビジネスの実力派。



NEW NEC PC-9801VF2(本体)……348,000円
NEW PC-KD852 14インチカラーディスプレイ……99,800円
M256-98 増設メモリー256KB……48,000円

NEWS特価387,500円 ⬅ 合計495,800円

ディスプレイをSHARP CU-14H1に替えて、24ドット漢字プリンターNEC NM9400Sを加えた場合
NEW CU-14H1 14インチカラーディスプレイ……99,800円
NM9400S 24ドット漢字プリンター……310,000円

NEWS特価570,000円 ⬅ 合計805,800円
▶月々7,000円×48回 ㊍5万円×8回
▶月々9,800円×36回 ㊍6万円×6回

PC-8801mkIISR/10

パーソナルな知的空間をいっきに拡大してくれる魅力いっぱいのパーソナルコンピュータ——PC-8801mkIISRを最高のシステムで実現！

35% Less

NEC PC-8801mkIISR/10(本体)……168,000円
5インチFDD(白パネル2台組込み済)……80,000円
K-124S 14インチカラーディスプレイ……105,000円
ブランクディスケット2D 10枚入……14,000円
カラーモニターケーブル……1,800円

NEWS特価239,000円 ⬅ 合計368,800円
▶月々6,800円×24回 ㊍3万円×4回
▶月々8,300円×36回均等

新製品24ドット日本語カラープリンターNEC PC-PR101Tを加えた場合
NEC PC-PR101T 24ドット日本語プリンター……108,000円

NEWS特価328,000円 ⬅ 合計476,800円
▶月々 9,500円×24回 ㊍4万円×4回
▶月々11,400円×36回均等

君に注目！ハンディーワープロ

	標準価格
NEW リコー マイリポート10	98,000円
NEW キャノン ワードボーイPW-10S	89,800円
NEW カシオ カシオワードHW-120	89,000円

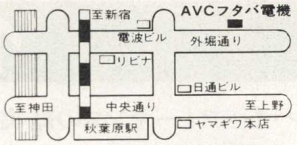
NEWS特価

秋葉原価格でローンができます
電気の街秋葉原で 21年 の信用!!

AVCフタバ

AUDIO ★ VIDEO ★ COMPUTER

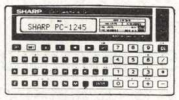
☎03(253)7661



AVCフタバ電機㈱

〒101 東京都千代田区外神田2-9-8 外神田ユニオンビル601号

SHARP
ポケコン
PC-1245 (入門書付)



限定大特価
定価¥17,800
現金特価¥9,000

今すぐ もよりの電話から			
札幌	011-611-5104	名古屋	052-452-3271
仙台	0222-64-3704	大阪	06-311-3931
新潟	0252-75-4175	広島	082-295-6873
		福岡	092-481-2494

NEC PC-6601SR

注文No.CP-008



PC-6601SR(本体)
¥155,000
PC-TV151(モニター)
¥94,800

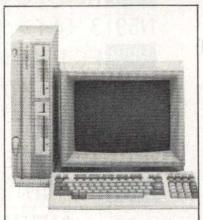
現金特価¥193,000

標準定価合計¥249,800

初回	2回目以降
¥11,540	¥9,400×23回
¥8,320	¥6,600×35回

NEC PC-8801mkIISR/30

注文No.038



PC-8801mkIISR/30(本体)
¥258,000
CU-14H1(モニター)
¥99,800

現金特価¥266,000

標準定価合計¥357,800

初回	2回目以降
¥11,340	¥9,100×35回
¥7,400	¥7,200×47回

NEC PC-9801VF2

注文No.039



PC-9801VF2(本体)
¥348,000
CU-14H1(モニター)
¥99,800

現金特価¥357,000

標準定価合計¥447,800

初回	2回目以降
¥15,680	¥12,200×35回
¥12,900	¥9,600×47回

NEC PC-9801VM2

注文No.040



PC-9801VM2(本体)
¥415,000
CU-14H1(モニター)
¥99,800

現金特価¥412,000

標準定価合計¥514,800

初回	2回目以降
¥17,380	¥14,100×35回
¥13,900	¥11,100×47回

富士通 FM-NEW7

注文No.CP-030



MB25015(本体)¥99,800
MB27343(モニター)
¥67,800
MB26512(ケーブル)
¥1,800
MB27502(データレコーダ)
¥12,800

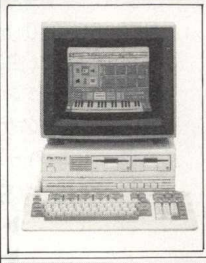
現金特価¥130,000

標準定価合計¥182,200

初回	2回目以降
¥8,500	¥6,300×23回
¥7,200	¥4,400×35回

富士通 FM-77L2

注文No.CP-031



MB25255(本体)
¥193,000
MB27343(モニター)
¥67,800

現金特価¥194,000

標準定価合計¥260,800

初回	2回目以降
¥10,420	¥9,500×23回
¥9,560	¥6,600×35回

SHARP パソコンテレビ X1F

注文No.CP-033



Model20
CZ812C(本体)
¥139,800
CZ811D(モニター)
¥89,800

現金特価¥184,000

標準定価合計¥229,600

初回	2回目以降
¥10,120	¥9,000×23回
¥7,660	¥6,300×35回

SHARP X1ターボシリーズ パソコンテレビ X1turbo

注文No.CP-034



Model40
CZ862C(本体)
¥258,000
CU14D1(モニター)
¥108,000

現金特価¥284,000

標準定価合計¥366,000

初回	2回目以降
¥12,660	¥9,700×35回
¥12,000	¥7,600×47回

パソコン本体

NEC	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-6601SR	¥155,000	¥117,000	¥5,753	¥4,030
PC-8801MKIISRM30	¥258,000	¥194,000	¥9,538	¥6,682
PC-9801-U2	¥298,000	¥245,000	¥12,046	¥8,439
PC-9801VF2	¥348,000	¥285,000	¥14,013	¥9,817
PC-9801VM0	¥295,000	¥242,000	¥11,898	¥8,336
PC-9801VM2	¥415,000	¥340,000	¥16,717	¥11,711
富士通				
FM-NEW-7	¥99,800	¥78,000	¥3,835	¥2,687
FM-77L2	¥193,000	¥155,000	¥7,621	¥5,339
FM-16π	¥195,000	¥156,000	¥7,670	¥5,373
ジャンプ				
X1F M20	¥139,800	¥112,000	¥5,507	¥3,858
X1ターボM30	¥278,000	¥200,000	¥9,833	¥6,889
X1ターボM40	¥258,000	¥206,000	¥10,128	¥7,096
MZ-1500	¥89,8000	¥72,000	¥3,540	¥2,480

CRTディスプレイ

NEC	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-TV151	¥94,800	¥76,000	¥3,737	¥2,618
PC-TV351	¥129,800	¥104,000	¥5,113	¥3,582
PC-KD851	¥158,000	¥123,000	¥6,048	¥4,237
PC-KD852	¥99,800	¥78,000	¥3,835	¥2,687
富士通				
MB27331	¥109,800	¥88,000	¥4,327	¥3,031
MB27343	¥67,800	¥39,000	¥1,918	¥1,343
シャープ				
CV-14F1	¥64,800	¥47,000	¥2,311	¥1,619
CU-14H1	¥99,800	¥72,000	¥3,540	¥2,480
CU-14D1	¥108,000	¥78,000	¥3,835	¥2,687
CZ-811D	¥89,800	¥72,000	¥3,540	¥2,480
CZ-850D	¥129,800	¥97,000	¥4,769	¥3,341
MZ-1D15B	¥72,000	¥58,000	¥2,852	¥1,998

プリンター

NEC	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-PR101T	¥108,000	¥86,000	¥4,228	¥2,962
PC-PR101L	¥175,000	¥140,000	¥6,883	¥4,822
PC-PR201T	¥170,000	¥136,000	¥6,687	¥4,684
PC-PR201H	¥288,000	¥230,000	¥11,308	¥7,922
富士通				
MB27411E	¥170,000	¥136,000	¥6,687	¥4,684
シャープ				
CZ-8PN1	¥134,800	¥108,000	¥5,310	¥3,720
エプソン				
SP-80ROM(ケーブル付)	¥69,800	¥59,000	¥2,901	¥2,032
セイコー				
GP500M/F(ケーブル付)	¥55,800	¥39,000	¥1,918	¥1,343
GP550M/F(ケーブル付)	¥95,800	¥67,000	¥3,294	¥2,308

ワードプロセッサー

NEC	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
NWP-5N	¥398,000	¥338,000	¥16,618	¥11,642
シャープ				
WD-100	¥148,000	¥104,000	¥5,113	¥3,582
リコー				
マイリポート10	¥98,000	¥78,000	¥3,835	¥2,687
マイリポート20	¥198,000	¥153,000	¥7,523	¥5,270
ナショナル				
RL-W450	¥298,000	¥248,000	¥12,193	¥8,542
FS-4000	¥106,000	¥88,000	¥4,327	¥3,031
キヤノン				
PW-10S	¥89,800	¥72,000	¥3,540	¥2,480
PW-10J	¥88,000	¥62,000	¥3,048	¥2,136
CM-5L	¥220,000	¥183,000	¥8,998	¥6,303
CM-7	¥298,000	¥248,000	¥12,193	¥8,542
富士通				
オアシスライトS	¥82,000	¥66,000	¥3,245	¥2,273
プラザー				
NP-300	¥144,000	¥115,000	¥5,654	¥3,961
ソニー				
HW-30	¥98,000	¥81,000	¥3,983	¥2,790
東芝				
JW-P30	¥280,000	¥224,000	¥11,013	¥7,716
JW-R10	¥99,800	¥80,000	¥3,933	¥2,756

●セットの組合せは自由!広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

頭金なし 手軽な電話クレジット	カレッジクレジット 保証人なし。但し満20才以上の学生の方。	納期 通常の場合、当社に申込書が到着後1週間以内。特に人気のある商品で品薄の場合、少々納期が遅れる場合もありますので御了承下さい。	
製品先取り お支払いは約1~2カ月後から。	低金利クレジット 1回の支払は2,700円以上で3~48回。ボーナス併用も可	完全保証 すべてメーカー保証書付 アフターケア万全。	AM10時からPM11時まで受付 日曜・祝日も営業
無料配送 全国どこでも無料配送。	全国セッティング ご注文の際、お申し付け下さい。別途料金	18才未満の方 ご両親が代理購入者としてお申し込み下さい。	

●セットの組合せは自由!広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

通信販売 ジャスコ CVA秋葉原

COMPUTER VISUAL & AUDIO

1. 全国無料配達
2. 低金利クレジット
3. 頭金なしで商品先どり
4. 完全保証
5. 日・祭日も営業

※初回支払は端数がプラスされます。クレジットは60回までOKです。

NEC 新製品 or 人気商品ラインナップ

PC-9801VF2



本体……348,000円
CTR……158,000円
合計価格 ~~506,000円~~

■48回均等支払例 月々10,900円

PC-9801VM2



本体……415,000円
CRT……158,000円
合計価格 ~~573,000円~~

■48回均等支払例 月々12,400円

PC-9801U2



本体……298,000円
CRT……99,800円
(KD852)
合計価格 ~~397,800円~~

■48回均等支払例 月々8,600円

PC-8801mkIISR



モデル30……258,000円
CRT……99,800円
(KD852)
合計価格 ~~357,800円~~

■48回均等支払例 月々6,700円

富士通

FM-NEW7



本体……99,800円
CRT……67,800円
ケーブル……1,800円
データレコーダー 12,800円
合計価格 ~~182,200円~~

■48回均等支払例 月々3,500円

FM-77L2



本体……193,000円
CRT……67,800円
合計価格 ~~260,800円~~

■48回均等支払例 月々5,600円

SHARP

パソコンテレビ X1turbo



CZ-812C……27,800円
CZ-850D……129,800円
合計価格 ~~307,800円~~

■48回均等支払例 月々8,600円

パソコンテレビ X1F



CZ-812C……139,800円
CZ-811D……89,800円
合計価格 ~~229,600円~~

■48回均等支払例 月々5,000円

■フロッピーディスク

50枚以上は送料無料

メーカー名：
マクセル、フジ、メモレックス、IBM、TDK、DATALIFE、コニカ、コスモ、PUREFLEX、デンオン

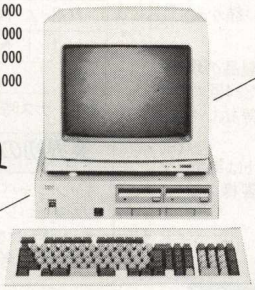
ＣＶＡ特価（10枚組み）：

MD-2D……2,800円～5,000円
MD-2HD…6,900円～9,500円
MD-2DD…3,900円～8,000円
FD-256D…5,000円～9,000円
3.5インチ…6,500円より

IBMパーソナルコンピューター JX

JX-3……¥332,000
CRT……¥166,000
日本語DOS……¥ 20,000
拡張表示……¥ 20,000

メーカー希望価格
~~¥538,000~~



JX-4……¥373,000
CRT……¥166,000
日本語DOS……¥ 20,000
拡張表示……¥ 20,000

メーカー希望価格
~~¥579,000~~

ビッグなプレゼントを進呈いたします。

HW-100



今月のお薦め品



HW-30

■ワードプロセッサー

	商品名	標準価格	分割支払例
NEC	NWP-5N	~~398,000円~~	9,300円×20回 ㊎ 5万×3回
富士通	オアシスライトS	~~82,000円~~	4,000円×20回
キャノン	CM-5L	~~220,000円~~	6,400円×36回
	PW-10S	~~89,800円~~	4,200円×20回
カシオ	HW-100	~~39,800円~~	3,100円×18回
シャープ	WD-100	~~148,000円~~	4,000円×20回 ㊎ 2万×3回
ブラザー	NP-300+F-200	~~188,000円~~	5,400円×36回
リコー	マイリポート20	~~198,000円~~	5,000円×20回 ㊎ 3万×3回
	マイリポート10	~~98,000円~~	6,000円×15回
ソニー	HW-30	~~98,000円~~	6,200円×15回

CVA推薦ソフト

		標準価格	月々均等支払例
PC-9801U2	P-PUCK	~~98,000円~~	9,800円×10回
98シリーズ	ユーカラ&パソカルクセット	~~58,000円~~	4,600円×10回
	大番頭	~~200,000円~~	10,000円×20回
	R BASE4000	~~180,000円~~	9,000円×20回
	データーベースⅣ	~~280,000円~~	8,500円×36回
88シリーズ	JET88	~~35,800円~~	3,500円×10回
	アバロンマイカード	~~58,000円~~	5,800円×10回
JXシリーズ	iBASE JX	~~50,000円~~	5,000円×10回
	JX WORD	~~58,000円~~	5,800円×10回
X-1シリーズ	ビジレスS	~~48,000円~~	4,800円×10回

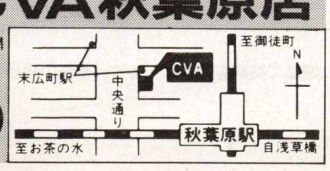
ヒサゴプリンター用紙も取り扱い中です。

パソコンのことなら ハードからソフトまで 何でも揃う CVA秋葉原店

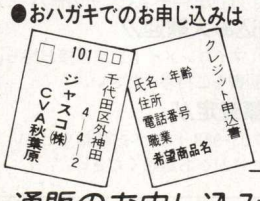
●営業時間/10:00AM～7:00PM
●パソコン教室開催中
（パソコンらくらくレッスン使用）

03(258)3711（大代）

〒101 東京都千代田区外神田4-4-2



●おハガキでのお申し込みは



iBASE JX

価格 50,000円
販売店募集中
担当（榊原）：03-258-3713

●主な特長●
★簡単入力 ★高速検索 ★4ファイル連結可 ★わかりやすい計算定義方法 ★あなたの描いた画面上のアイデア・イメージをiBASEJXが自動解析し、瞬時にソフトを生成します。★データ変更 ★ファイル名自由変更可 ★特定ファイル削除

■実務フォーム集/不動産物件管理、ゴルフ場会員管理、車両管理、在庫管理システム、金種計算、生徒月謝管理、レンタル物件管理、顧客台帳、成績管理、保険契約者明細、仕入・売上管理

受付時間10:00～19:00

通販のお申し込みは…☎(03)258-3710〈I/O係迄〉

CAT JAPAN
マイコンプラザ

キャットジャパンのテレフォンショッピング

JADMA 社団法人 日本通信販売協会正会員

PC-9801シリーズ・ニューラインアップ





PC-98XA
PC-9801VM2
PC-9801VF2
PC-9801VM0
PC-9801U2

★特別プレゼント★

新品で本体に5インチフロッピー内蔵の製品または5インチフロッピーをお買い上げの方全員に、もれなくFDDを長持ちさせる“クリーニングディスケットセット（定価￥6,000）”をプレゼントいたします。

日本一の簡単&便利

欲しい製品は分割払い価格表の中に全てあります。

●**分割払い価格表の中には、厳選された商品が入っています。**そして各製品には現金特価と24回、36回の均等払いの月々のお支払い額が載っています。

●**まずご希望の商品をピックアップしてください。**各々の製品の現金特価を合計した数字が現金で購入する時の特別価格です。また24回均等払いの数字を合計した金額が月々のお支払い額です。36回均等払いも同様です。※頭金なし、ボーナス時払い金なしです。

●**クレジットは自由自在に組めます。**1回～60回のクレジットは業界No.1の低金利。頭金を入れたり、ボーナス時払い金を入れたり、お客様のご予算に合わせてクレジットが組めます。

●**たとえば**98Xモデル3、N-5923、PR201Hの組み合わせで購入の場合。

注文No	メーカー名	型　番	標準価格(円)	48回均等払い・月々のお支払い額（円）
159	NEC	PC-98XAモデル3	1,035,000	月々26,830
162	NEC	N-5923	235,000	5,900
164	NEC	PC-PR201H	288,000	7,230
組み合わせ合計			1,558,000	月々わずか￥39,960

※ボーナス時払い金や頭金を入れたクレジットもOKです。

業界初の新品&中古品の組み合わせ!!

キャットジャパンが業界初の新品&中古品の組み合わせ販売をスタート。このアクティブな新しいシステムの出現により、パソコンユーザーのニーズがより一層、充実されます。本体だけを新品で周辺機器は中古品で揃える、キャットだからできるパソコン購入の新しい考え方です。

ご注文セット No.G-70 PC-9801VM2……ビジネスセット

No.196	NEC PC-9801VM2（メインメモリー384KB、第1・2水準漢字ROM実装、IMB5FDD×2、PC-9801M2のソフト使用OK）	￥415,000
No.108	NEC PC-KD852（14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、アナログRGB対応、4096色中16色のカラー表示）	￥99,800
No.164	NEC PC-PR201H（24ピン、15インチ、防音タイプ）	￥288,000
No.145	5インチ・2HDブランクディスケット10枚	￥23,000
No.130	15インチ・プリンター用紙1000枚	￥3,400
合計標準価格		~~￥829,200~~

❶￥5,000×60回頭12万ボ5.8万×10回　❷￥10,000×48回頭なしボ6.5万×8回

ご注文セット No.G-71 PC-9801VF2……お買得セット

No.197	NEC PC-9801VF2（メインメモリー256KB、第1・2水準漢字ROM実装、640KB5FDD×2、PC-9801F2のソフト使用OK）	￥348,000
No.108	NEC PC-KD852（14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、アナログRGB対応、4096色中16色のカラー表示）	￥99,800
No.168	STAR TR-24＋ケーブル（24×24ドット、A4サイズ熱転写漢字プリンター）	￥73,700
No.150	5インチ・2DDブランクディスケット10枚	￥21,000
合計標準価格		~~￥542,500~~

❶￥5,000×48回頭8万ボ3.8万×8回　❷￥10,000×36回頭なしボ4.1万×6回

どこよりも高額で、あなたの愛機を買取ります。



本体、ディスプレイ、プリンター、フロッピーディスク、その他パーツ類まで全て買い取ります。

《マイコンメイト》に持ち込み大歓迎!!

池袋サンシャインビル57Fの《マイコンメイト》に直接お持ち込みください。その場で買い取らせていただきます。ご来店の際は学生証・免許証などの身分証明書をご持参ください。

全国どこでも電話で高額査定!!

全国どこからでも買取りデスク03-988-1121へお電話ください。電話で高額査定いたします。専任の担当者が責任をもって査定いたしますのでお気軽に03-988-1121へお電話ください。

PC-9801シリーズ 分割払い価格表(頭金なし・均等払い)

製品はクレジットでも現金一括払い(代金引換)でもお求めいただけます。セットでお申込みの場合は、個々の商品の月々のお支払い額を合計した額となります。
また、クレジットでのご購入に際しては、頭金、ボーナス時払い金、を併用することもできますのでご相談下さい。

注文No.	メーカー名	型番	標準価格(円)	現金特価(円)	24回均等払い 月々のお支払い額(円)	48回均等払い 月々のお支払い額(円)	ワンポイント
●本体							
159	NEC	PC-98XAモデル3	1,035,000	キャット特価	月々47,930	月々26,830	スーパーパソコン、メインメモリー512KB、第1・2水準漢字ROM実装、CPUに80286を採用、1MB5"FDD×1、20MB固定ディスク×1
196	NEC	PC-9801VM2	415,000	キャット特価	19,220	10,760	メインメモリー384KB、第1・2水準漢字ROM実装、1MB5"FDD×2、PC-9801M2のソフト使用OK
197	NEC	PC-9801VF2	348,000	キャット特価	16,120	9,020	メインメモリー256KB、第1・2水準漢字ROM実装、640KB5"FDD×2、PC-9801F2のソフト使用OK
198	NEC	PC-9801VM0	295,000	キャット特価	13,660	7,650	メインメモリー384KB、第1・2水準漢字ROM実装、VM0+8"FDDで98E用、VM0+1MB5"FDD(内蔵用)で98M2用のソフト使用OK
160	NEC	PC-9801U2	298,000	キャット特価	13,370	7,480	トランスポータブルパソコン、メインメモリー128KB、第1・2水準漢字ROM実装、640KB3.5"FDD×2、重量5.2kg
●ディスプレイ							
006	NEC	PC-KD551K	99,800	キャット特価	月々 4,140	月々 2,320	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400
047	NEC	PC-8853N	168,000	118,000	5,750	3,220	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400
009	NEC	PC-TV351	129,800	キャット特価	5,820	3,260	14インチ・カラー、ピッチ0.4、ドット640×400(200)、チューナー付アナログRGB対応
161	NEC	N-5921	90,000	キャット特価	4,040	2,260	14インチ・モノクロ、1120ドット×750ライン、ノングレア、98×A専用
162	NEC	N-5923	235,000	キャット特価	10,540	5,900	14インチ・カラー、ピッチ0.26、1120ドット×750ライン、ノングレア、4096色中16色のカラー表示、98×A専用
163	NEC	N-5915	198,000	キャット特価	8,880	4,970	プラズマディスプレイ、ドット640×400、ネオンオレンジ、予約受付中
004	NEC	PC-KD851	158,000	135,000	6,580	3,680	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400、4096色中8色または16色のカラー表示、アナログRGB対応
108	NEC	PC-KD852	99,800	キャット特価	4,870	2,720	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、アナログRGB対応、4096色中16色のカラー表示
109	SHARP	CZ-850DE	129,800	97,800	4,770	2,670	14インチ・カラー、ピッチ0.4、ドット640×400(200)、チューナー付
110	SHARP	CU-14H1	99,800	74,800	3,650	2,040	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、フィルター付
183	SHARP	CU-14P1	128,000	99,800	4,870	2,720	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400
●プリンター							
019	NEC	PC-PR201CL	328,000	278,800	月々13,590	月々 7,610	24ピン、15インチ、カラー8色
115	NEC	PC-PR406+(ケーブル)	104,700	キャット特価	4,480	2,510	24ピン、A4サイズ、日本語カラー熱転写プリンター、カラーコピーボードPC-PR406-12 ¥39,000別売
023	NEC	NM-9400S	310,000	248,000	12,090	6,770	24ピン、15インチ
164	NEC	PC-PR201H	288,000	キャット特価	12,920	7,230	24ピン、15インチ、防音タイプ
165	NEC	PC-PR101L	175,000	キャット特価	7,850	4,390	24ピン、10インチ
166	NEC	PC-PR201T	170,000	キャット特価	7,620	4,270	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字プリンター
167	NEC	PC-PR101T	108,000	キャット特価	4,840	2,710	24ドット、10インチ、カラー熱転写漢字プリンター
170	NEC	PC-PR405+(ケーブル)	74,700	キャット特価	3,130	1,750	24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター、PC-8822モード
168	STAR	TR-24+(ケーブル)	73,700	61,500	3,000	1,680	24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター、NM-9300、PR201モード切換可
169	STAR	G-10XPJ	104,900	59,800	2,920	1,630	16ドット、10インチ、普通紙使用可
199	EPSON	VP-80K+(ケーブル)	154,000	キャット特価	6,910	3,870	24ドット、10インチ
●ディスクユニット							
200	NEC	PC-98H33K	288,000	キャット特価	月々13,340	月々 7,470	5インチ固定、10MB
141	アイテム	M520+D5011+D5091	396,000	キャット特価	17,760	9,940	5インチ固定、20MB
059	I/Oデータ	PFD-8E	208,000	キャット特価	9,130	5,110	8インチ2ドライブ、1MB×2ドライブ
139	EXA	LFD-880+インターフェース+ケーブル	258,000	218,000	10,630	5,950	8インチ2ドライブ、1MB×2ドライブ
138	アイテム	DiskPC-M160BS・16104B	148,000	125,800	6,130	3,430	8インチ1ドライブ、1MB×1
●その他ハードウェア							
064	NEC	PC-9808	82,000	キャット特価	月々 3,680	月々 2,060	数値データプロセッサ
065	NEC	PC-9872	20,000	キャット特価	900	500	MSマウス
185	NEC	PC-9801U-02	20,000	キャット特価	930	520	16色グラフィックボード
171	NEC	PC-8268+PC-8895	56,400	キャット特価	2,530	1,420	パーソナルカプラ
201	NEC	PC-9801-24	20,000	キャット特価	930	520	16色グラフィックボード、4096色中16色の表示を行なうためのボード・VF2・VM0・VM2本体のボード上に実装
202	NEC	PC-9801-28	7,000	キャット特価	340	180	拡張漢字ROMチップ、JIS第1・2水準に含まれない漢字388字の追加用
203	NEC	PC-9801-31	47,000	キャット特価	2,180	1,220	増設RAMボード、128KBのメモリーが実装されたボード、VM0・VM2をクロック周波数10MHzで使用するときのメモリー増設には必要
204	I/Oデータ	PIO-9100	27,000	キャット特価	1,210	680	PC-9801用の高速8インチインターフェース
186	CAT	98RAM256	42,000	28,500	1,390	780	256KB増設RAMボード
187	サンワサプライ	RAM-512	80,000	68,000	3,320	1,860	512KB増設RAMボード
●ソフトウェア							
205	NEC	PS98-122-HU+PS98-122-UM	30,000	キャット特価	月々 1,390	月々 780	日本語MS-DOS、PC-9801U2
206	NEC	PS98-122-H4W+PS98-122-UM	30,000	キャット特価	1,390	780	日本語MS-DOS、PC-9801VF2
207	NEC	PS98-122-HMW+PS98-122-UM	31,000	キャット特価	1,440	800	日本語MS-DOS、PC-9801VM2
208	NEC	PS98-122-HSF+PS98-122-UM	31,000	キャット特価	1,440	800	日本語MS-DOS、PC-9801K、PC-8801、PC-98H81
209	ジャストシステム	JXワード太郎(2HD・2DD・3.5"2DD)	58,000	キャット特価	2,690	1,500	高性能・ハイコストパフォーマンスのワープロソフト、ゴールデンソフト
210	ビーコンシステム	R:BASE4000(2HD・2DD)	180,000	キャット特価	8,340	4,670	人気集中/大型コンピュータのデータベースに匹敵する本格派、ゴールデンソフト
215	オムロン	OM-WORD(2HD・2DD・3.5"2DD)	24,800	キャット特価	1,150	640	カンタン操作の日本語ワープロ
211	日本マイコン販売	テラVer1.2(2HD・2DD・3.5"2DD)	32,000	キャット特価	1,480	830	人気の日本語ワープロ

●分割払いは月々のお支払い額が¥3,000以上になりますようお願いします。また、端数処理のため初回金のみ若干高くなる場合があります。

cat JAPAN
マイコンプラザ

キャットジャパンのテレフォンショッピング

JADMA 社団法人 日本通信販売協会正会員



日本一の販売実績を誇るキャットジャパンが、より一層アクティブにパソコンユーザーを魅了します。

その魅力のポイントは……

1 製品ジャンル別の分割払い価格表。
厳選された製品群の中からお好きな組み合わせをお作り下さい。合計金額・特価合計・クレジット払い、など一目でわかります。

2 中古品を組み合わせて購入できます。
使用目的・予算に合わせて、周辺機器を中古品で揃えることもできます。キャットだからできる新しいシステムです。

3 どこよりも高額で買い取り・下取り。
あなたの愛機を高額で買い取ります。買い換え時の下取りは、さらに高額で下取ります。

- ▶1MB・5インチフロッピーを2ドライブ標準実装
- ▶ユーザーズメモリ256KB、マウスインターフェース標準実装
- ▶16ビットの高性能をフルにひき出す豊富なソフトウェア
- ▶可能性を広げる強力な周辺装置

日本一の簡単&便利

欲しい製品は分割払い価格表の中に全てあります。

●分割払い価格表の中には、厳選された商品が入っています。そして各製品には現金特価と24回、36回の均等払いの月々のお支払い額が載っています。

●まずご希望の商品をピックアップしてください。各々の製品の現金特価を合計した数字が現金で購入する時の特別価格です。また24回均等払いの数字を合計した金額が月々のお支払い額です。36回均等払いも同様です。※頭金なし、ボーナス時払い金なしです。

●クレジットは自由自在に組めます。1回～60回のクレジットは業界No.1の低金利。頭金を入れたり、ボーナス時払い金を入れたり、お客様のご予算に合わせてクレジットが組めます。

●たとえばSRモデル30、KD-851、PR201CLの組み合わせで購入の場合。

注文No	メーカー名	型番	標準価格(円)	48回均等払い・月々のお支払い額(円)
003	NEC	PC-8801MKIISR/30	258,000	月々6,480
004	NEC	PC-KD851	158,000	3,680
019	NEC	PC-PR201CL	328,000	7,610
組み合わせ合計			¥744,000	月々わずか¥17,770

※ボーナス時払い金や頭金を入れたクレジットもOKです。

業界初の新品&中古品の組み合わせ//

キャットジャパンが業界初の新品&中古品の組み合わせ販売をスタート。このアクティブな新しいシステムの出現により、パソコンユーザーのニーズがより一層、充実されます。本体だけを新品で周辺機器は中古品で揃える、キャットだからできるパソコン購入の新しい考え方です。

ご注文セットNo.G-72 PC-8801MKIISR/30…ワープロセット

No.107	NEC PC-8801MKIISR/30(FDD×2台内蔵)	¥258,000
No.110	SHARP CU-14HI(14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、フィルター付)	¥99,800
No.168	STAR TR-24+ケーブル(24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター)	¥73,700
No.040	キャリーラボ JET-8801A(SR対応・日本語ワープロ)	¥35,800
No.212	5インチ・2Dブランクディスケット10枚	¥17,250
No.128	10インチ・プリンター用紙1000枚	¥2,750
合計標準価格		~~¥487,300~~

現金大特価¥398,000 **89,300円引き・18%OFF**

❶¥3,000×48回(頭)4万(ボ)4.1万×8回　❷¥5,000×36回(頭)なし(ボ)5.2万×6回

ご注文セットNo.G-69 PC-8801MKIISR/30…グラフィックセット

No.003	NEC PC-8801MKIISR/30(FDD×2台内蔵)	¥258,000
No.108	NEC PC-KD852(14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、アナログRGB対応)	¥99,800
No.115	NEC PC-PR406+ケーブル(24ピン、A4サイズ、日本語カラー熱転写プリンター)	¥104,700
No.175	アスキー アスキーマウス(マウス、RS-232C接続)	¥25,000
No.176	オービック クラッカー(88用グラフィックソフト、128色のカラー指定可、ベーシック上で使用可能)	¥10,000
合計標準価格		~~¥497,500~~

❶¥3,000×48回(頭)6万(ボ)4.7万×8回　❷¥8,000×36回(頭)なし(ボ)4.5万×6回

どこよりも高額で、あなたの愛機を買取ります。



本体、ディスプレイ、プリンター、フロッピーディスク、その他パーツ類まで全て買い取ります。

《マイコンメイト》に持ち込み大歓迎//

池袋サンシャインビル57Fの《マイコンメイト》に直接お持ち込みください。その場で買い取らせていただきます。ご来店の際は学生証・免許証などの身分証明書をご持参ください。

全国どこでも電話で高額査定//

全国どこからでも買取りデスク03-988-1121へお電話ください。電話で高額査定いたします。専任の担当者が責任をもって査定いたしますのでお気軽に03-988-1121へお電話ください。

PC-8801mkIISRシリーズ 分割払い価格表(頭金なし・均等払い)

製品はクレジットでも現金一括払い(代金引換)でもお求めいただけます。セットでお申込みの場合は、個々の商品の月々のお支払い額を合計した額となります。
また、クレジットでのご購入に際しては、頭金、ボーナス時払い金、を併用することもできますのでご相談下さい。

注文No.	メーカー名	型番	標準価格(円)	現金特価(円)	24回均等払い 月々のお支払い額(円)	48回均等払い 月々のお支払い額(円)	ワンポイント
●本体							
001	NEC	PC-8801MKIISR/10	168,000	キャット特価	月々 7,120	月々 4,000	FDDなし
002	NEC	PC-8801MKIISR/20	213,000	キャット特価	9,170	5,130	FDD×1台内蔵
003	NEC	PC-8801MKIISR/30	258,000	キャット特価	11,120	6,220	FDD×2台内蔵
●ディスプレイ							
004	NEC	PC-KD851	158,000	135,000	月々 6,580	月々 3,680	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400、512色中8色のカラー表示、アナログRGB対応
108	NEC	PC-KD852	99,800	キャット特価	4,870	2,720	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、アナログRGB対応、PC-8801MKIISR専用、512色中8色のカラー表示
009	NEC	PC-TV351	129,800	キャット特価	5,820	3,260	14インチ・カラー、ピッチ0.4、ドット640×400(200)、チューナー付、アナログRGB対応
172	NEC	PC-8841	44,800	キャット特価	2,010	1,120	12インチ・モノクロ、ドット640×400
110	SHARP	CU-14H1	99,800	74,800	3,650	2,040	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、フィルター付
111	SHARP	CU-14F1	64,800	48,600	2,370	1,330	14インチ・カラー、ピッチ0.45、ドット580×220、フィルター付
112	SHARP	MD-12P1または12P2	39,800	31,800	1,550	870	14インチ、ドット640×400、P1・グリーン、P2・ペーパーホワイト、ノングレアタイプ
109	SHARP	CZ-850DE	129,800	97,800	4,770	2,670	14インチ・カラー、ピッチ0.4、ドット640×400(200)、チューナー付
183	SHARP	CU-14P1	128,000	99,800	4,870	2,720	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400
190	SHARP	CU-14D1	108,000	86,400	4,210	2,360	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400(200)、2000・4050文字切り換え可
●プリンター							
164	NEC	PC-PR201H	288,000	キャット特価	月々12,920	月々 7,230	24ピン、15インチ、防音タイプ
019	NEC	PC-PR201CL	328,000	278,000	13,590	7,610	24ピン、15インチ、カラー8色、PC-8801MKIISR用カラーハードコピーユーティリティPS-88-106-2W ¥3,700別売
115	NEC	PC-PR406+(ケーブル)	104,700	キャット特価	4,480	2,510	24ピン、A4サイズ、日本語カラー熱転写プリンター、カラーコピーボードPC-PR406-12 ¥39,000別売
022	NEC	NM9300S	253,000	182,000	8,870	4,970	24ピン、10インチ
025	NEC	PC-PR401+PC-8894	47,300	35,600	1,740	970	5×7ピン、21.6cm、サーマル
170	NEC	PC-PR405+(ケーブル)	74,700	キャット特価	3,130	1,750	24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター、PC-8822モード
166	NEC	PC-PR201T	170,000	キャット特価	7,620	4,270	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字プリンター
165	NEC	PC-PR101L	175,000	キャット特価	7,850	4,390	24ピン、10インチ
167	NEC	PC-PR101T	108,000	キャット特価	4,840	2,710	24ピン、10インチ、カラー熱転写漢字プリンター
117	EPSON	SP-80+PCカートリッジ+(ケーブル)	74,700	キャット特価	3,060	1,710	18ドット、10インチ、カートリッジで各種パソコンに使用可
199	EPSON	VP-80K+(ケーブル)	154,000	キャット特価	6,910	3,870	24ドット、10インチ
168	STAR	TR-24+(ケーブル)	73,700	61,500	3,000	1,680	24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター、NM-9300、PR201モード切換可
169	STAR	G-10XPJ	104,900	59,800	2,920	1,630	16ドット、10インチ、普通紙使用可
●ディスクユニット							
028	NEC	PC-8801SR-FD1	55,000	キャット特価	月々 2,470	月々 1,380	PC-8801MKIISR/10・20の増設用
120	NEC	PC-8801SR-01	9,800	キャット特価	440	250	ミニフロッピーディスクインターフェース、20・30の場合内蔵ディスク使用できなくなります。システムディスクPC-8834SR ¥7,000別売
191	NEC	PC-80S31K	108,000	キャット特価	4,840	2,710	5インチ両面倍密2ドライブ、PC-8801SR-01が必要
031	I/Oデータ	PFD-8E+PIO-8100	233,000	キャット特価	10,220	5,720	8インチ2ドライブ、1MB×2、システムディスクPC-8884SR ¥8,000別売
122	EXA	LFD-550IIPC	118,000	94,500	4,610	2,580	5インチ両面倍密2ドライブ、PC-8801SR-01が必要
●その他ハードウェア							
034	NEC	PC-8801-02N	43,000	キャット特価	月々 1,930	月々 1,080	128KB増設RAMボード
123	NEC	PC-8801-11	19,800	キャット特価	890	500	FM音源サウンドボード、PC-8801MKIIはSRと同等のサウンド機能に、SRはFM音源6声になります。
124	NEC	PC-DR312	12,800	キャット特価	570	320	データレコーダ、各種パソコンへ接続可、TV入力端子装備
171	NEC	PC-8268+PC-8895	56,400	キャット特価	2,530	1,420	パーソナルカプラ
174	NEC	PC-8875	138,000	キャット特価	6,190	3,460	パーソナルタブレット
176	NEC	PC-8801-16	85,000	キャット特価	3,810	2,130	16ビットカード、MS-DOS使用可
125	AIWA	DR-2	12,800	11,000	540	300	データレコーダ
126	I/Oデータ	PIO-8134	68,000	キャット特価	2,980	1,670	256KB増設RAMボード
175	アスキー	アスキーマウス	25,000	キャット特価	1,160	650	マウス、RS-232C接続
●ソフトウェア							
039	東海クリエイト	ユーカラ(SR対応)	28,000	キャット特価	月々 1,300	月々 730	ユーカラターボ付、ゴールデンソフト
192	東海クリエイト	ユーカラCARD	28,000	キャット特価	1,300	730	カード型日本語データベース、ユーカラとデータの互換性を実現
040	キャリーラボ	JET-8801A(SR対応)	35,800	キャット特価	1,660	930	大人気・多機能ワープロ、各種プリンターに対応、ゴールデンソフト
041	アバロン	日本語マイカード	58,000	キャット特価	2,690	1,500	高速で漢字に対応するデータベース、ゴールデンソフト
042	ハドソン	HuCAL日本語	45,000	キャット特価	2,080	1,170	表計算可能な日本語ワードプロセッサ、ゴールデンソフト
043	アスキー	Presse'-88	48,000	キャット特価	2,220	1,240	漢字対応グラフ機能付データベース、ゴールデンソフト
044	日本マイコン学院	実戦株価分析システム	68,000	キャット特価	3,150	1,760	最も低価格な株価分析ソフト
184	オービック	クラッカー	10,000	キャット特価	480	270	88用グラフィックソフト、128色のカラー指定可、ベーシック上で使用可能、タブレット・マウス対応
177	NEC	PS88-1013	48,000	キャット特価	2,150	1,200	日本語ワードプロセッサ、初心者入門用ソフトとして最適
178	NEC	PS88-111	43,000	キャット特価	1,930	1,080	MS-DOS(Ver1.25)、PC-8801-16が必要

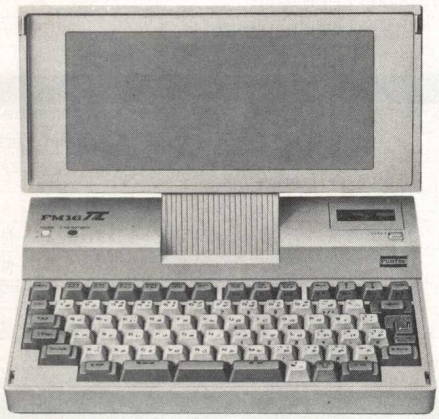
●分割払いは月々のお支払い額が¥3,000以上になりますようお願いします。また、端数処理のため初回金のみ若干高くなる場合があります。

CAT JAPAN
マイコンプラザ

キャットジャパンのテレフォンショッピング

JADMA 社団法人 日本通信販売協会正会員

A4サイズの16ビットパソコン FM16π



- ▶ポータブルに使えるA4サイズ
- ▶2000文字表示のワイドな液晶ディスプレイ
- ▶日本語強化のOS、CP/M86を搭載
- ▶高性能16ビットCPU、MBL8086Lを採用
- ▶最大448KBの大容量メインRAMを搭載

FM16π本体MB25320（JISキーボード、メインRAM128KB）……￥195,000
FM16π本体MB25321（JISキーボード、メインRAM288KB）……￥245,000
FM16π本体MB25322（JISキーボード、メインRAM448KB）……￥295,000
FM16π本体MB25325（50音キーボード、メインRAM128KB）……￥195,000
FM16π本体MB25326（50音キーボード、メインRAM288KB）……￥245,000
FM16π本体MB25327（50音キーボード、メインRAM488KB）……￥295,000

ご注文セットNo.G-73……FM16π本体

No.213　FUJITSU FM16π本体MB25320（JISキーボード、メインRAM128KB）……〈標〉~~￥195,000~~

❶¥3,000×36回頭なしボ2万×6回　❷¥5,000×24回頭なしボ2.4万×4回

特別企画　任天堂・ファミリーコンピュータ特別販売
150セット即納



※写真のテレビは別売です。

電話1本で、お手元に！

注文No. P-55

任天堂・ファミリーコンピュータBセット

ファミリーコンピュータ本体HVC-001 ￥14,800／ファミリーベーシックHVC-BS ￥14,800／データレコーダHVC-008 ￥9,800／専用カセットソフト2本（マリオブラザーズ、オリジナルコースも作れるエキサイトバイク）￥10,000のセット。

現金特価 ¥48,800

●標準価格 ~~¥49,400~~

①¥4,600 ×12回 ボ なし

注文No. P-54

任天堂・ファミリーコンピュータAセット

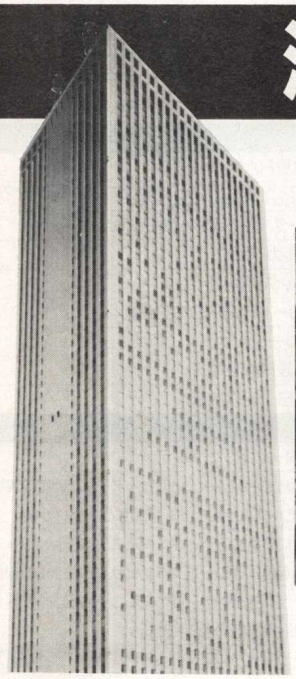
ファミリーコンピュータ本体HVC-001 ￥14,800／ワイルドガンマンセット（専用カセットI、光線銃I、ホルスターI）￥8,500／専用カセットソフト4本（マリオブラザーズ、ベースボール、アイスクライマー、F1レース）￥18,000のセット。

現金特価 ¥39,800

●標準価格 ~~¥41,300~~

①¥4,500 ×10回 ボ なし

池袋サンシャイン60ビル・57F



●展望ショップでは、話題の新製品、PC-9801シリーズのニューラインアップを一堂に集め展示・デモをいたしております。皆様、お誘い合わせの上、ご来店ください。



●展望ショップでは、VHDによる"人気ソフト"のデモンストレーションを常時、行なっております。ソフトでお悩みの方は是非ご来店ください。専任の担当者がお待ちしております。



ご来店優遇券 キャット

←展望ショップにご来店の方は、この部分をお持ち下さい。さまざまなご来店優遇が受けられます。

新製品SHARP“X1F”夏休み特別大特価奉仕中!!

NEW BASIC(Ver2.0)搭載。X1シリーズの新星!! ¥154,600➡¥128,000



※写真はX1F/10(CZ-811CR+CZ-811DR)です。

X1シリーズソフトウェアパック“The Yokozuna”

フロッピー版、カセット版ともに6種の人気ソフトパック!!

●5インチフロッピー版
¥19,800➡キャット特価
①日本語ワープロ ユーカラJJ
②ファミリーソフト HARUCHAN
③ミュージックソフト
SUPER ODYSSEY
④アドベンチャーソフト デゼニランド
⑤SFソフト サンダーフォース
⑥グラフィックソフト 嬉楽画

●カセットテープ版
¥15,800➡キャット特価
①日本語ワープロ ユーカラJJ
②キーボード練習ソフト
激走もぐらたたき
③ミュージックソフト
SUPER ODYSSEY
④憧れのプロチームと戦える 野球狂
⑤パズルゲーム FLAPPY
⑥グラフィックソフト 嬉楽画

ご注文セットNo.G-74 X1Fモデル10セット

No.180 SHARP CZ-811CE(X1Fモデル10本体)……¥ 89,800
No.214 SHARP 14インチ2000文字カラーディスプレイ……¥ 64,800
合計標準価格……~~¥154,600~~

現金大特価¥128,000 **26,600円引き・17%OFF**

❶¥3,000×24回頭なし㊍2万×4回 ❷¥6,300×24回頭なし㊍なし

ご注文セットNo.G-59 X1ターボモデル10セット

No.079 SHARP CZ-850C(X1ターボ/10本体)……¥168,000
No.082 SHARP CZ-850D(15インチ・カラー、ピッチ0.4、ドット640×400、チューナー付)……¥129,800
合計標準価格……~~¥297,800~~

❶¥3,000×24回頭6万㊍5.5万×4回 ❷¥5,000×36回頭なし㊍3.3万×6回

ご注文セットNo.G-63 X1Fモデル20セット

No.181 SHARP CZ-812CE(X1Fモデル20本体)……¥139,800
No.182 SHARP CZ-811DE(14インチ・カラー、ピッチ0.4、ドット640×200)……¥ 89,800
合計標準価格……~~¥229,600~~

❶¥3,000×24回頭2万㊍3.8万×4回 ❷¥5,000×36回頭なし㊍1.3万×6回

ご注文セットNo.G-64 X1ターボモデル40セット

No.179 SHARP CZ-862C(X1ターボ/40本体)……¥258,000
No.182 SHARP CU-14D1(14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400)……¥108,000
合計標準価格……~~¥366,000~~

❶¥3,000×48回頭6万㊍2.7万×8回 ❷¥5,000×36回頭なし㊍3.9万×6回

ご注文セットNo.G-57 X1ターボモデル30セット

No.081 SHARP CZ-852C(X1ターボ/30本体)……¥278,000
No.082 SHARP CZ-850D(15インチ・カラー、ピッチ0.4、ドット640×400、チューナー付)……¥129,800
合計標準価格……~~¥407,800~~

❶¥3,000×48回頭6万㊍2.7万×8回 ❷¥5,000×36回頭なし㊍3.9万×6回

展望ショップ《マイコンメイト》

展望ショップ《マイコンメイト》では、購入、買取り、下取り、その他どんなお問い合わせでも、お気軽にご相談いただけるよう、スタッフ一同、皆様のご来店をお待ちしております。広告に掲載されている商品をはじめ、中古パソコンも豊富に展示・販売いたしております。また、ショップには各商品を多数在庫いたしております。皆様、お誘い合わせの上、ご来店ください。

●ショップにて5万円以上お買い上げの方に、サンシャインシティの展望台または水族館のチケットをプレゼントいたします。

24時間電話受付〈年中無休〉ご注文はお電話でどうぞ。

24時間受付	カレッジクレジット	製品先取り	55カ所の電話受付
日曜配達可	頭金なし	無料配達	低金利クレジット
保証書付	高額下取制度	支払い約2カ月後	クレジット自由自在

●北海道地区
札幌(011)644-0375
旭川(0166)25-2556
釧路(0154)46-2022
函館(0138)51-3844
●東北地区
青森(0177)73-2247
秋田(0188)64-8391
仙台(0222)21-3811
盛岡(0196)53-5371
山形(0236)31-3999
●関東地区
茨城(0292)26-5575
宇都宮(0286)37-1977
高崎(0273)22-8211
大宮(0486)44-0521
千葉(0472)25-2028
横浜(045)712-0402
浦和(0488)87-9521
船橋(0474)67-9115
柏(0471)55-2218
春日部(0487)36-3861
所沢(0429)26-7335
●東京地区
池袋(03)983-1369
新宿(03)375-1861
神田(03)861-5700
調布(0424)88-9421
八王子(0426)26-7701
町田(0427)29-5731
●東海地区
静岡(0542)58-6611
沼津(0559)23-2877
浜松(0534)56-7424
中部地区
長野(0262)43-7812
●北陸地区
新潟(0252)31-6398
金沢(0762)22-7011
●中京地区
名古屋(052)264-4651
岐阜(0582)66-5917
春日井(0568)33-1901
岡崎(0564)25-0080
一宮(0586)72-4691
●阪神地区
京都(075)255-4637
奈良(0742)22-1048
津(0592)26-1601
大阪(06)365-1706
堺(0722)27-4606
茨木(0726)35-2882
神戸(078)577-7728
高槻(0726)85-7707
●山陽地区
広島(082)294-6402
岡山(0862)25-2881
●四国地区
松山(0899)52-7600
高松(0878)67-4324
徳島(0886)25-8866
●九州地区
北九州(093)522-5346
福岡(092)473-5413
久留米(0942)35-2670
熊本(0963)83-6100
宮崎(0985)29-7515
鹿児島(0992)57-6388

03-983-1333

〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

〈展望ショップ〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・57F TEL.(03)988-1125

〈お客様相談室〉すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メンテナンスその他のお問合せはテレフォンサービスセンターへお電話下さい。
札幌(011)611-8481 仙台(0222)63-4964 東京(03)983-1611 名古屋(052)264-9543 大阪(06)365-9462 広島(082)292-1380 福岡(092)473-6690

中古パソコンが、全国どこでも電話で買える。

NHKをはじめ、日経新聞、週刊ポストなどで紹介され大反響を呼んだ中古ショップ

夏休み特別大バーゲン

リストの中の表示価格は平均値です。より一層安くお求めになるのは、お客様の腕次第!!

豊富な在庫 全メーカーの製品を本体、ディスプレイ、プリンター、フロッピーから各種パーツまで全てラインアップ。ワードプロセッサーの在庫も豊富。お客様からのお問い合わせにもすぐ応えられるように大型コンピュータで管理しています。

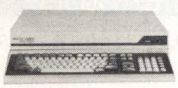
万全の製品チェック体制 製品は入荷時に専門スタッフが厳重にチェック。またお客様に発送する段階でさらにチェックします。また発送前のチェックでは、お客様のお手持ちの機種と同じ型の製品と接続、チェックテストをしますので、ケーブルやインターフェースの心配はありません。

3ヵ月保証とお客様相談室 製品には最低3ヵ月の保証が付いています。万一の故障があっても安心です。また、お客様相談室を設け、メンテナンスその他のご相談窓口としています。

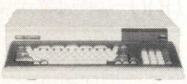
本社注文デスク・24時間電話受付

日本一の在庫量 03-988-1121

●本体



NEC PC-9801
¥298,000
↓
¥108,000



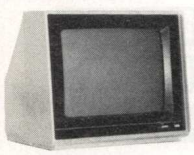
NEC PC-8801
¥228,000
↓
¥66,000



SHARP MZ-1200
¥148,000
↓
¥26,000

PC-2001	¥ 59,800 → ¥ 28,000	PC-1500	¥ 59,800 → ¥ 20,000
PC-2001※新品同様	¥ 59,800 → ¥ 32,000	FM-8	¥218,000 → ¥ 35,000
PC-6001	¥ 89,800 → ¥ 15,000	FM-8＋キャラクタセット	¥258,000 → ¥ 45,000
PC-6001＋ROM&RAMカートリッジ	¥104,600 → ¥ 20,000	FM-11EX	¥398,000 → ¥138,000
PC-6001MKII	¥ 84,800 → ¥ 38,000	FM-11AD	¥338,000 → ¥128,000
PC-6601	¥143,000 → ¥ 68,000	I6ベータセットMB25420＋MB27311	→ ¥328,000
PC-8001	¥168,000 → ¥ 29,000	レベルIII	¥298,000 → ¥ 30,000
PC-8001MKII	¥123,000 → ¥ 39,000	レベルIIIマーク2	¥198,000 → ¥ 33,000
PC-8801	¥228,000 → ¥ 66,000	レベルIIIマーク5	¥118,000 → ¥ 36,000
PC-8801＋漢字ROM	¥266,000 → ¥ 76,000	パソピア	¥163,000 → ¥ 25,000
PC-8801MKII/10	¥168,000 → ¥ 88,000	パソピア7	¥119,800 → ¥ 38,000
PC-8801MKII/30	¥275,000 → ¥148,000	マルチ8・MP8081	→ ¥ 18,000
PC-9801	¥298,000 → ¥108,000	マルチI6II セット・MP1645＋超高解像度CRT＋2HD×2FDD	→ ¥360,000
PC-9801F3	¥758,000 → ¥480,000		
PC-100/20	¥448,000 → ¥228,000	アップルIIプラス48K	¥398,000 → ¥ 98,000
PC-100/30	¥558,000 → ¥298,000	アップルIIJプラス48K	¥418,000 → ¥108,000
PC-8201	¥138,000 → ¥ 68,000	FP-1100	¥128,000 → ¥ 29,800
N5231-01(モデル05)	→ ¥360,000	IF800モデル30カラー	¥997,000 → ¥368,000
MZ-80B	¥278,000 → ¥ 39,000	SORD M23K＋DF44H＋DUHI4C	→ ¥180,000
MZ-2000	¥218,000 → ¥ 48,000	NEC NWP-10N＋N5154-23(24ピンドットプリンター)＋文例集	→ ¥520,000
MZ-2200＋MZ-1T02	¥147,800 → ¥ 45,000		
MZ-1200	¥148,000 → ¥ 26,000	NEC PWP100＋PR103	→ ¥178,000
MZ-721	¥ 89,800 → ¥ 20,000	キャノワードミニ3(ワープロ)	¥189,000 → ¥ 78,000
MZ-731	¥128,000 → ¥ 30,000	PW-10(ワープロ)	¥148,000 → ¥ 89,000
MZ-3541	→ ¥108,000	WD-100B(ワープロ)	¥148,000 → ¥ 89,000
MZ-5521	¥388,000 → ¥178,000	TOSHIBA JW-3(ワープロ)※新品同様	¥850,000 → ¥238,000
MZ-5511	¥288,000 → ¥118,000	TOSHIBA JW-3プリンタセット※新品同様	¥1,348,000 → ¥568,000
PC-1501	¥ 64,800 → ¥ 28,000		

●ディスプレイ



ニデコ NH12D9
(カラー)※新品
¥99,800
↓
¥48,000

PC-60M43(カラー)	¥ 65,800 → ¥ 32,000	I4M-132C(カラー)	¥118,000 → ¥ 58,000
PC-6041(グリーン)	¥ 36,800 → ¥ 15,000	I2M-312C(カラー)	¥ 89,800 → ¥ 38,000
PC-8048(カラー)	¥ 59,800 → ¥ 28,000	I2M-212C(カラー)	¥ 99,800 → ¥ 38,000
PC-8049(カラー)	¥158,000 → ¥ 42,000	I2M-18B(グリーン)	¥ 44,800 → ¥ 20,000
PC-8050(グリーン)	¥ 29,800 → ¥ 15,000	I4M-511C(カラー)	¥ 59,800 → ¥ 42,000
PC-8054(カラー)	¥ 65,800 → ¥ 32,000	I4M-522C(カラー)	¥ 99,800 → ¥ 58,000
PC-8058(カラー)	¥ 99,800 → ¥ 42,000	MB27311(カラー)	¥188,000 → ¥ 72,000
PC-8851(モノクロ)	¥ 55,800 → ¥ 25,000	MB27312(グリーン)	¥ 49,800 → ¥ 25,000
PC-KD651(カラー)	¥198,000 → ¥ 98,000	CI4-2170(カラー)	¥168,000 → ¥ 36,000
PC-MD651(モノクロ)	¥ 59,800 → ¥ 25,000	CI4-1180(カラー)	→ ¥ 36,000
TV-151(カラー)	→ ¥ 58,000	NH12D9(カラー)※新品	¥ 99,800 → ¥ 48,000
I4M-112C(カラー)	¥118,000 → ¥ 38,000	TH14NM2G(カラー)	→ ¥ 38,000
I4M-141C(カラー)	¥ 69,800 → ¥ 32,000	その他メーカー各種2000文字カラー	¥30,000～
I4M-131C(カラー)	¥ 69,800 → ¥ 32,000	その他メーカー各種1000文字カラー	¥25,000～

●プリンター

PC-6022	¥ 39,800 → ¥ 15,000	PC-8822	¥234,000 → ¥108,000
PC-8023C	¥153,000 → ¥ 45,000	PC-8824	¥128,000 → ¥ 38,000
PC-8027	→ ¥ 48,000	PC-8826	¥148,000 → ¥ 45,000

全商品5割・6割・7割引よりもちろんクレジットでもOK!

24時間中古情報&予約制度

●24時間中古情報●

03-983-1729・03-983-1617

広告に掲載されている商品は4月末現在の在庫の一部です。本誌発売時には売り切れている場合が考えられます。中古パソコンの最新在庫情報は上記の電話番号へおかけ下さい。在庫と価格を日替りで毎日流しています。ご希望の商品をキャッチして下さい。

●予約制度●

この制度は、お客様からご希望の商品を承った時に在庫がない場合のご予約システムです。ご予約していただいた場合、全国組織の《マイコンメイト》がお客様のご希望商品を全国から捜し、どこよりも早く販売いたします。なお、予約手数料、その他は一切不要です。お気軽にご利用ください。

《マイコンメイト》 ●ショップ営業時間 10:30~19:00(水曜定休)
●電話でのご注文は24時間年中無休

池袋サンシャイン60ビル・57F展望ショップ《マイコンメイト》



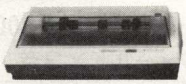
展望ショップ《マイコンメイト》では、購入、買取り、下取り、その他どんなお問い合わせでも、お気軽にご相談いただけるよう、スタッフ一同、皆様のご来店をお待ちしております。広告に掲載されている商品をはじめ、中古パソコンも豊富に展示・販売いたしております。また、ショップには各商品を多数在庫いたしております。皆様、お誘い合わせの上、ご来店ください。

●ショップにて5万円以上お買い上げの方に、サンシャインシティの展望台または水族館チケットをプレゼントいたします。

キャットジャパンリミテッド㈱《マイコンメイト》
東京都豊島区池袋サンシャインビル57F TEL.03-988-1125(ショップ直通)



EPSON MP-80
¥139,800
↓
¥25,000



SEIKOSHA
GP-550E
¥119,800
↓
¥35,000

NK-3618-22	¥234,000	¥ 88,000	RP-80	¥ 89,000	¥ 42,000
NM-8850TM		¥ 28,000	RP-100	¥134,000	¥ 68,000
N5233-10		¥ 48,000	VP-130K(FM)		¥178,000
MZ-80BP5	¥142,000	¥ 48,000	VP-130K(FM・第2水準付)		¥188,000
MZ-IP04	¥228,000	¥135,000	GP-80P	¥ 65,800	¥ 18,000
CZ-80PK(R)		¥ 48,000	GP-80M	¥ 59,800	¥ 18,000
MB27406	¥ 89,000	¥ 45,000	GP-80DB(≠GP80039付)		¥ 24,000
MP-80	¥139,800	¥ 25,000	GP-250F	¥ 59,800	¥ 24,000
MP-80II	¥142,000	¥ 27,000	GP-250X	¥ 69,800	¥ 28,000
MP-80III	¥139,800	¥ 29,000	GP-550E	¥119,800	¥ 36,000
MP-80IIIF/T	¥149,000	¥ 38,000	GP-550M		¥ 40,000
MP-80K	¥189,000	¥ 45,000	GP-500M	¥ 49,800	¥ 28,000
MP-100III	¥192,800	¥ 58,000	GP-500F	¥ 49,800	¥ 28,000
MP-130	¥228,000	¥ 58,000	STAR DPX510J		¥ 35,000
FP-80	¥149,800	¥ 52,000	STAR SX85C		¥ 32,000
FP-80K	¥189,800	¥ 68,000			

●フロッピー

PC-6031	¥ 89,800	¥ 38,000	MB27601	¥313,000	¥ 68,000
PC-8031-1V	¥168,000	¥ 28,000	MB27607	¥ 98,000	¥ 48,000
PC-8031-1W	¥198,000	¥ 38,000	MB27613	¥350,000	¥188,000
PC-8881	¥442,000	¥178,000	TF-20	¥142,000	¥ 68,000
PC-9881K	¥320,000	¥178,000	LFD-550PC	¥148,000	¥ 68,000
MB27603	¥440,000	¥178,000	LFD-550MZ	¥128,000	¥ 68,000

●その他

PC-6011(拡張ユニット)	¥ 19,800	¥ 8,000	PC-8864(ネットワークインターフェースボード)	¥110,000	¥ 48,000
PC-8033(I/Oポート)	¥ 17,000	¥ 7,000	PC-8012-03(音声認識ユニット)	¥ 98,000	¥ 28,000
PC-DR311(データレコーダ)	¥ 12,800	¥ 6,800	PC-8801-16(16ビットカード)	¥ 85,000	¥ 38,000
PC-DR321(データレコーダ)	¥ 19,800	¥ 9,800	PC-8824-02(8824用第1水準漢字ROM)	¥ 98,000	¥ 42,000
PC-6082(データレコーダ)	¥ 19,800	¥ 9,800	PC-8824-12(8824用第2水準漢字ROM)	¥ 96,000	¥ 32,000
PC-8001MKII-01※新品	¥ 32,000	¥ 10,000	PC-8863(エミュレータ専用通信ボード)	¥ 68,000	¥ 28,000
PC-9801-03※新品	¥ 15,000	¥ 6,800	PC-8824HD(サーマルヘッド)	¥ 32,000	¥ 16,000
PC-9801-01(9881用電源ユニット)	¥ 32,000	¥ 16,000	PC-8801-02N(PC-8801用増設RAMボード)		¥ 20,000

※以上の商品に関しては至急お電話ください。限定品に限り売り切れ次第締切らせていただきます。



機種が決ったら電話で注文
24時間電話受付

全国どこでも電話で高額査定

●《マイコンメイト》にお持ち込み下さい。
あなたのパソコンを《マイコンメイト》に直接お持ち込みください。その場で買い取らせていただきます。ご来店の際は学生証・免許証などの身分証明書をご持参ください。

●電話で高額査定いたします。
《マイコンメイト》に来られない方・地方の方のために、電話で高額査定いたします。専任の担当者が責任をもって査定いたします。お気軽に全国10ヵ所の買い取りデスクへお電話ください。

本社注文デスク・買取りデスク
03-988-1121

札幌011-644-0380
大宮0486-44-8067
大阪06-365-1873
仙台0222-24-2606
横浜045-311-6811
広島082-295-5936
千葉0472-24-0552
名古屋052-581-1565
福岡092-473-6730

〈お客様相談室〉すでにご注文いただいている商品のお届け時期(納期)や、メンテナンス、その他のお問合せは下記へお電話下さい。
03-988-2105

仙 台 0222-21-3812 名古屋 052-264-4180
千 葉 0472-25-2059 大 阪 06-361-2832

《マイコンメイト》

池袋サンシャインビル57F

社団法人日本通信販売協会正会員

東京都豊島区池袋サンシャインビル57Fキャットジャパンリミテッド㈱《マイコンメイト》

株式会社 K&T・パソコンセンター ☎253-8131



グラフィックが、サウンドが、一気に全開した。

PC-8801mkⅡSR30……¥258,000
PC-KD852 ……¥99,800
5インチ2Dデスケット ……¥6,000

定価合計~~¥363,800~~

〈主な特徴〉
- 2,000文字対応(最大4,050文字表示可能)。
- アナログRGB用接続ケーブル添付。

特価 **¥280,000**

SHARP X1turboフェア

〈主な特徴〉 ●ワードプロセッシング ●640×400ドットフルカラー ●スーパーインポーズ録画 ●高機能コンピュータ ●多機能・薄型キーボード ●豊富な周辺機器群

特価 **¥345,000**

期間中X-1ターボお買い上げの方に、特製バッグとゲームソフト(¥6800)がついてくる!

CZ-850DE……¥129,800
CZ-852CE……¥278,000
ゲームソフト ……¥6,800
特製バック・ソフトウェア・フィールド×3点

定価合計~~¥414,600~~

MSXパソコン 特価奉仕中!!

(お問い合わせをお待ちいたしております)

CF-3000 ……¥79,800
TH14N-29G ……¥78,000
RGBケーブル……¥ 6,000
RQ-8100 ……¥13,000
カセットケーブル……¥ 1,200

定価合計~~¥178,000~~

新製品案内

National ワープロ・パソコン FS-4000
定価~~¥106,000~~ 特価奉仕中!!

〈主な特徴〉
- プリンターと漢字ROMを内蔵した一体型。パソコンとワープロの両方が、10万円ちょっとで手にできます。
- 家庭用テレビが、そのままワープロ画面になります。
- 3,509字の文字や記号で、複雑な文章づくりにも対応。

富士通 ワードプロセッサ OASYS Lite S
定価~~¥82,000~~ 特別奉仕中!!

〈主な特徴〉
- きっぱりと文節変換。ワープロ簡易版とは一線を画すパフォーマンス。
- 日本語以外に4ヵ国語OK! 小さいながら地球サイズのワープロ。
- パーソナル・ワープロとしては、ずば抜けた編集機能を装備。

お買得情報

シャープ ミニ書院 WD-100(BL,B,R) 定価~~¥148,000~~……特価 **¥98,000**
シャープ ポケコン PC-1500 定価~~¥59,800~~…(台数限定) 特価 **¥19,800**

展示処分品

三菱パーソナルコンピュータ……●ビジネスを知りつくした16ビットの強力マシーン。
MULTI16(MP-1605) ソフト30本付き 定価~~¥1,230,000~~
特価 **¥450,000**

株式会社 K&T 3Fパソコンセンター

〒101東京都千代田区外神田3-13-8
☎03(253)8131代

お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。

ほしいパソコンが安く買える!



パソコン&サプライのテレフォンショッピング!! ☎03(546)2781

NEC

ついに登場!/
トランスポート・パソコン&スーパー・パソコン

PC-9801U2

セット例

- ●PC-9801U2(本体) ……¥298,000
- ●PC-KD852(4050字カラーディスプレイ) ¥ 99,800
- ●PC-PR101L(24ドット漢字プリンター)¥175,000

合計価格……~~¥572,800~~

1. ¥16,400×24回 ボーナス¥35,000×4回
2. ¥ 9,050×36回 ボーナス¥40,000×6回



- ●PC-9801U2(本体) ……¥298,000
- ●CR-539(カラーディスプレイ) ……¥ 99,800

合計価格……~~¥397,800~~

1. ¥14,800×18回 ボーナス¥25,000×3回
2. ¥ 8,000×24回 ボーナス¥40,000×4回

現金大特価

PC-98XA model1 model2 model3

セット例

- ●PC-98XA model1(本体)‥¥575,000
- ●N5923(専用カラーディスプレイ)……¥235,000

合計価格……~~¥810,000~~



- ●PC-98XA model2(本体)‥¥695,000
- ●N5923(専用カラーディスプレイ)……¥235,000

合計価格……~~¥930,000~~

- ●PC-98XA model3(本体) ¥1,035,000
- ●N5923(専用カラーディスプレイ)‥‥¥ 235,000

合計価格……~~¥1,270,000~~

PC-9801VF2

セット例

- ●PC-9801VF2(本体) ……¥348,000
- ●PC-KD551K(4050字カラーモニター)‥¥ 99,800
- ●PC-PR101L(漢字プリンター) ‥¥175,000

合計価格……~~¥622,800~~

1. ¥15,000×24回 ボーナス¥55,000×4回
2. ¥ 9,600×36回 ボーナス¥45,000×6回



- ●PC-9801VF2(本体) ……¥348,000
- ●CR-539(カラーディスプレイ) …¥ 99,800
- ●PC-PR104(日本語プリンター)‥¥148,000

合計価格……~~¥595,800~~

1. ¥14,000×24回 ボーナス¥50,000×4回
2. ¥ 8,300×36回 ボーナス¥45,000×6回

現金大特価

PC-8801mkIISR

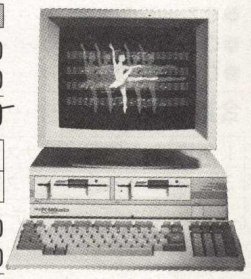
PC-8801mkIISR/10 ‥¥168,000 プロッピーディスクなし
PC-8801mkIISR/20 ‥¥213,000 プロッピーディスク1台内蔵
PC-8801mkIISR/30 ‥¥258,000 プロッピーディスク2台内蔵

セット例

- ●PC-8801mkIISR/30(本体)‥¥258,000
- ●PC-KD851(14インチカラーディスプレイ)‥¥158,000

合計価格……~~¥416,000~~

1. ¥9,900×24回 ボーナス¥40,000×4回
2. ¥8,500×36回 ボーナス¥20,000×6回



- ●PC-8801mkIISR/30(本体)‥¥258,000
- ●CR-539(カラーディスプレイ) …¥ 99,800

合計価格……~~¥357,800~~

1. ¥16,500×12回 ボーナス¥50,000×2回
2. ¥ 6,500×24回 ボーナス¥40,000×4回

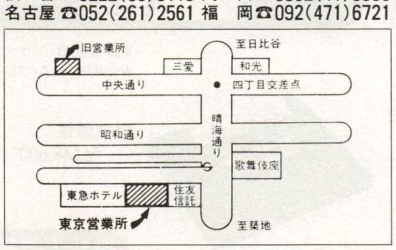
現金大特価

NEW SHOW ROOM

SANWA SUPPLY INC.

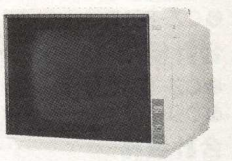
☎03(546)2781

〒104 東京都銀座区銀座5-15-18 第8金井ビル4F
札 幌☎011(611)3450 大 阪☎ 06(365)8664
仙 台☎0222(65)3119 岡 山☎0862(41)6336
名古屋☎052(261)2561 福 岡☎092(471)6721



定休日:日・祭日・第2土曜日
営業時間:AM9:30~PM6:30

SSI カラーキャラクタディスプレイ



- ●CR-531(14型高解像度カラーディスプレイ) ……¥134,800
- ●CR-539(14型高解像度カラーディスプレイ) ……¥ 99,800
- ●CR-550(14型ファインピッチハイコントラストカラーディスプレイ)‥¥ 59,800

PC-8001mkIISR

- ●PC-8001mkIISR(本体)‥¥108,000
- ●CR-550(カラーディスプレイ) …¥ 59,800
- ●PC-80S31K(5インチミニフロッピィディスクユニット) ……¥108,000

合計価格……~~¥275,800~~

1. ¥10,600×12回 ボーナス¥50,000×2回
2. ¥ 5,000×24回 ボーナス¥30,000×4回

現金大特価

PC-6001mkIISR

- ●本体……¥89,800
- ●15型カラーディスプレイテレビ‥¥98,000

合計価格……~~¥187,800~~
~~¥122,000~~

Mr PC

- ●PC-6601SR(本体・キーボード)‥¥155,000
- ●PC-TV151(ディスプレイガイド)…¥ 94,800

合計価格……~~¥248,800~~

月々¥7,000×36回

新品から中古まで在

NEC・SHARP・EPSON・その他何でもパソコン&サプライ

高価買取　大特価クレジット　低金利クレジット　頭金不要

SHARP

大好評！大特価セール実施中！

パソコンテレビ X1 F

モデル10（カセットデータレコーダー内蔵）
- CZ-811C（本体）……¥89,800
- CZ-811D（カラーディスプレイ）……¥89,800

合計価格……~~¥179,600~~

モデル20（5インチミニフロッピーディスクドライブ内蔵）
- CZ-812C（本体）……¥139,800
- CZ-811D（カラーディスプレイ）……¥ 89,800

合計価格……~~¥229,600~~



現金大特価

パソコンテレビ X1 D プロフェッショナルタイプ

- CZ-802C（本体）……¥198,000
- CZ-802D（カラーディスプレイ）……¥128,000
- CZ-8PD2（ドットプリンタ）……¥ 79,800

合計価格……~~¥405,800~~

1. ¥10,000×24回	ボーナス¥30,000×4回
2. ¥ 8,000×36回	ボーナス~~¥15,000~~×6回
3. ¥ 8,400×48回	ボーナスなし



Xturbo model 30

モデル30（ミニフロッピーディスクドライブ2ドライブ内蔵）
- CZ-852CE（本体）……¥278,000
- CZ-850DE（カラーディスプレイ）……¥129,800

合計価格……~~¥407,800~~

現金超大特価 → ~~¥300,000~~

即納



モデル10（高速電磁メカのカセットレコーダー内蔵）
- CZ-850C（本体）……¥168,000
- CZ-850D（カラーディスプレイ）……¥129,800

モデル20（ミニフロッピーディスクドライブ1ドライブ内蔵）
- CZ-851C（本体）……¥248,000
- CZ-850D（カラーディスプレイ）……¥129,000

Xturbo model 40

- CZ-862C（パーソナルコンピュータ+キーボード）……¥258,000
- CU-14D1（14型カラーディスプレイ）……¥108,000

合計価格……~~¥366,000~~

- CZ-862C（本体）……¥258,000
- CU-14F1（カラーディスプレイ）……¥ 98,800

合計価格……~~¥357,800~~

1. ¥15,500×12回	ボーナス¥50,000×2回
2. ¥ 5,900×24回	ボーナス¥40,000×4回



パソコンテレビ X1C

ラストチャンス!

- CZ-801C（本体）……¥119,800
- CZ-801D（カラーディスプレイ）……¥ 99,800

合計価格……~~¥219,600~~

- CZ-801C（本体）……¥119,800
- CU-14F1（カラーディスプレイ）……¥ 64,800

合計価格……~~¥184,600~~

1. ¥12,800×12回	ボーナスなし
2. ¥ 6,800×24回	ボーナスなし

パソコンテレビ X1Cs

- CZ-803C（本体）……¥119,800
- CZ-801D（カラーディスプレイ）¥ 99,800

合計価格……~~¥219,600~~

- CZ-803C（本体）……¥119,800
- CU-14F1（カラーモニター）……¥ 64,800

合計価格……~~¥184,600~~

1. ¥12,800×12回	ボーナスなし
2. ¥ 6,800×24回	ボーナスなし

mz-1500 セット

〈クィックディスク内蔵〉
- MZ-1500（本体）……¥89,800
- カラーディスプレイテレビ（チューナー付）……¥98,000
- 8D-8K（ケーブル）……¥ 2,200

合計価格……~~¥190,000~~

¥122,000

現金大特価

NEW

コピー黒板 VB-500T

★光リモコン方式。
★Aサイズに縮小コピー。
★3つのコピーモードを自由選択！

標準価格 ~~¥498,000~~

1. ¥15,000×24回	ボーナス¥35,000×4回
2. ¥10,000×36回	ボーナス¥28,000×6回
3. ¥12,000×48回	ボーナスなし

現金大特価

14型カラーディスプレイ



- CU-14H1……¥99,800（14型4050文字対応）
- CU-14F1……¥64,800（14型2000文字対応）

セット例
- PC-9801VM2（本体）……¥415,000
- CU-14H1（4050字カラーモニター）……¥ 99,800

合計価格……~~¥514,800~~

1. ¥15,000×24回	ボーナス¥25,000×4回
2. ¥10,000×36回	ボーナス¥18,000×6回

パーソナルワープロ ミニ書院 シリーズ

WD-100B（ブラック）・W（ホワイト）・A（ブルー）



標準価格 ~~¥148,000~~

現金大特価

庫多数電話1本即納!!

支払回数1〜60回　全国無料配送　日曜配達　完全保証

EPSON ハンドヘルドコンピューター＆プリンター

日本語ハンドヘルドコンピューター HC-88(タッチ16)



- ●日本語ワードプロセッサ
- ●日本語簡易言語
- ●日本語CP/M
- ●日本語BASIC
- ●その他プログラム付

本体価格　¥298,000

〈オプション〉
- ●P-80K(ポータブル漢字プリンター)……¥104,000
- ●PF-10(3.5インチフロッピーディスク)……¥104,000

合計価格……~~¥506,000~~

セット支払例
1. ¥12,700×24回　ボーナス¥30,000×4回
2. ¥ 7,200×36回　ボーナス¥35,000×6回

HC-88(JISキーボードタイプ)……¥298,000→¥8,500×36回
HC-80(ハンドヘルドコンピューター)……¥198,000→¥7,700×24回
HC-40(ハンドヘルドコンピューター)……¥128,000→¥9,400×12回
HC-20(ハンドヘルドコンピューター)……¥138,600→¥5,400×24回

ドットマトリクス漢字プリンタ RP-80F/TIIK

セット例
- ●PC-9801F2(本体)……¥398,000
- ●CR-539(カラーディスプレイ)……¥ 99,800
- ●RP-80F/TIIK(プリンタ)……¥129,000

合計価格……~~¥626,800~~

1. ¥14,500×24回　ボーナス¥50,000×4回
2. ¥ 9,500×36回　ボーナス¥40,000×6回



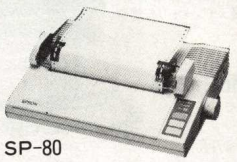
RP-80IIK(漢字プリンター)……¥119,000→¥8,800×12回
RP-80F/TII(ターミナルプリンター)……¥ 89,000→¥6,600×12回
RP-80II(ターミナルプリンター)……¥ 79,000→¥5,800×12回
RP-100II(ドットマトリクスプリンター)……¥ 99,800→¥7,400×12回
FP-80(ドットマトリクスプリンター)……¥149,800→¥7,000×20回
FP-80K(ドットマトリクス漢字プリンター)……¥189,800→¥8,800×20回
FP-100(ドットマトリクスプリンター)……¥189,800→¥8,800×20回

IP-130K(インクジェット漢字プリンタ)
PC用 JIS第1水準付……¥520,000→¥10,000×48回
JIS第2水準付……¥540,000→¥10,400×48回

UP-130K(ドットマトリクス漢字プリンタ)
PC用 JIS第1水準付……¥298,000→¥ 7,200×36回
JIS第2水準付……¥318,000→¥ 7,600×36回

JP-80(カラープリンター)……¥158,000→¥ 7,400×20回
HI-80(カラープロッタプリンター)……¥ 84,000→¥ 6,200×12回
SP-80(ドットマトリクスプリンター)……¥ 56,800→¥ 5,000×10回
SP-80T(ドットマトリクスプリンター)……¥ 62,800→¥ 5,500×10回


IP-130K


SP-80

中古コーナー

- ●FP-80(8001用)
- ●MP-80III(8001用)
- ●MP-80K
- ●PWP-100
- ●PC-100/20
- ●PC-2001

その他多数在庫
クレジット可能!!

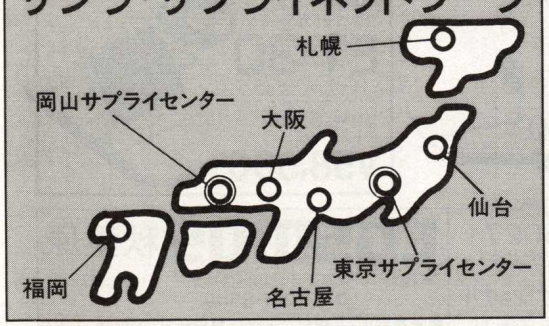
★ご希望のシステム構成も承ります。

★月々のお支払金額、その他メーカー機種、

何でもお気軽にお問合せ下さい。



サンワ・サプライネットワーク

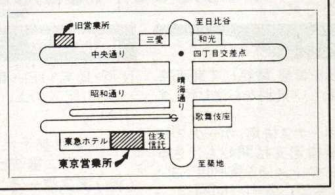


SANWA SUPPLY INC.

東京サプライセンター　☎03(546)2781

〒104 東京都中央区銀座5-15-18 第8金井ビル4F

札　幌 ☎011(611)3450
仙　台 ☎0222(65)3119
名古屋 ☎052(261)2561
大　阪 ☎ 06(365)8664
岡　山 ☎0862(41)6336
福　岡 ☎092(471)6721



●定休日 日・祭日・第2土曜　●営業時間 AM9:30〜PM6:30

パソコン&サプライのテレフォンショッピング!!　☎03(546)2781

NECコーナー

PC-9801VF2

新製品

クオリティー一新、ビジネスの実力派

16ビットパソコンではナンバーワンのPC-9800シリーズの資産を継承。PC-9801F/F2用の豊富な市販ソフトウェアや多彩な周辺機器が活用できますからビジネスの即戦力としてお使いいただけます。



PC-9801VF2+PC-KD551k+PC-PR201H

初回 ￥13,800×60回
㊍ なし

PC-9801VM2

新製品

ハイパフォーマンの結実
ビジネスの理想形

定評あるPC-9801E/F/M用の豊富な市販ソフトウェアや多彩な周辺機器などが活用できるためハードウェアの優秀さと相まって、ビジネス領域は限りなく拡がります。



PC-9801VM2+PC-KD551K+PC-PR201H

月々 ￥10,000×60回
㊍ ￥36,000×10回

PC-9801U2

新製品

小型軽量トランスポート・パソコン



PC-9801U2+KD852

月々 ￥6,600×35回
初回 ￥7,200
㊍ ￥30,000×6回

PC-98XA

新製品

16ビットの頂天に立つ スーパーパソコン



PC98XAモデル2+N5923

㊎ ￥100,000
月々 ￥10,100×60回
㊍ ￥36,000×10回

富士通コーナー

FM-16β

ハードな仕事をタフにこなすビジネスパソコン

- JIS第1水準、第2水準を標準実装。
- 512KBの大容量メインメモリを標準実装。



FDタイプ+MB27333

㊎ ￥100,000
㊌ ￥12,100
月々 ￥9,700×47回

FM-77L2

3.5インチ時代のホビーパソコン



FM77L2+CU-14HI

・標準価格￥293,000を
特価¥235,000

オアシス・ライトS OASYS LiteS

新製品

翔んでるワープロ

文節変換をはじめ漢字辞書40,000語、さらに50音配列マスクによって、あいうえお順にキー配列が変えられる。



・標準価格
¥82,000

SONYコーナー

新製品 MSX64K実装タイプ
HB-201

新登場 64KB



¥59,000

新製品 パーソナルワードプロセッサー
ワープロHW-30

HITBIT word
ひとびとのワープロ「ヒットビット・ワード」。スマートなデザインと使いやすさで新登場！



¥98,000

新製品おもとめの方にもれなく進呈!!



科学万博に出展中の"ジャンボトロン"を型どった1/500サイズAM専用ラジオキット
ICR-J85キット

Roland DG

DXY-980

8ペンタイプ
A3サイズ

高速、高品質な作図処理が可能。幅広いニーズに対応するフラットベッドタイプ、X-Yプロッタ。

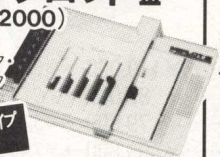


(セントロニクス RS-232C 標準装備) ¥228,000

GRAPHTEC

マイプロットⅢ (MP-2000)

未来派ハイテク・プロッタ



8ペンタイプ
A3サイズ ¥188,000
(セントロニクス RS-232C 標準装備)

EPSONコーナー

UP-130K

PC対応機〈第1水準〉

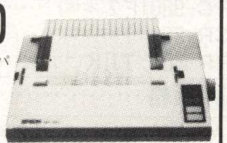
本格派漢字プリンタ。24ドットの高印字品質、多機能プリンタ。



¥220,000

SP-80

カートリッジで各種パソコンに対応。



¥56,800〈各種カートリッジ込〉

VP-80K

新製品

印字方式に24ピンヘッドによるインパクトドットマトリクス方式を採用。高速高印字品質はもとより高耐久性を確保し、パーソナルからビジネスユースにも最適な80桁の本格的漢字プリンタ。



¥147,000

話題のコンパクトカラーTV
ET-30

新製品

いつでも、どこでも、OK！ クルマ、室内、通勤時、屋外と用途もタップリ。



¥58,500

ACTAM ポータブルカプラ
C343A

NICD電池内蔵、AC電源のない屋外でも使用。通信速度300ビット。



¥49,800

ACTAM システムホン
MP1200Aモデムホン

モデム・NCV内蔵で自動発送信もOK！ニューメディア対応・多機能電話。



¥99,800

GRAPHTEC
マイタブレットⅡ〈KD4030型〉

手軽に速やかに正確なデータ入力。小型高精度デジタイザ。



¥168,000

クレジット

- 希望の商品を葉書、電話にて御連絡下さい。〈わしい資料をお送り致します。
- 頭金なし、ボーナス併用、ボーナス一括支払希望指定支払開始もできる便利なコスモスクレジットを御利用下さい。
- 支払いはご希望に依り1～60回迄ご利用になれます。

通信販売

住所・氏名・TEL・商品名・合計金額をハッキリ記入の上、下記の所へお送り下さい。

〒101 東京都千代田区外神田2-14-10
(第二電波ビル 4F)
(株)アスターインターナショナル
COSMOS秋葉原

銀行振込

- 住友銀行神田支店
当座No.205027
にお願いいたします。

※当座名
(株)アスターインターナショナル

振込入金確認後ご本人に連絡の上、商品の発送を致します。

COSMOS秋葉原

本社:〒101 東京都千代田区外神田2-14-10(第二電波ビル4F)
☎03-251-8540
■営業案内/月曜日～土曜日 ■定休日/日・祭・第2土曜日
■営業時間/AM9:00～PM5:30

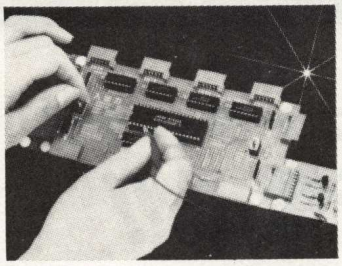
ニーズに合わせて選べる
ワイドなコース

メカトロトレーニングシステム

マイコンの利用を、その初歩から応用までを、基礎編・実践編・応用編と順に、制作と実験をくり返しながらマスターしていただくための教材です。

メカトロカタログ
請求券I/O
9月号
掲載の他に多彩な機器が豊富に揃って居りますのでカタログをご請求下さい。

マイコン教育モジュール



基礎編

基礎編では、マイコンを実用化する上で不可欠な基的回路を、半田付けの練習も兼ねてI機能I基板をモットーに製作と実験をくり返してマスターします。

・組立キット/PZ-80AK
標準価格¥49,800
・完成品セット/PZ-80AH
標準価格¥57,800

実践編

実践編では、マイコン・システムを構成する中央処理部や記憶部などを機能単位毎に製作し、これらの機能基板を組み合せたマイコン・システムでソフトウェアの学習や基礎編で製作したモジュールを使った簡単な応用研究をします。

・組立キット/PZ-80BK
標準価格¥49,800
・完成品セット/PZ-80BH
標準価格¥57,800

応用編

応用編では、光センサ・音センサ・温度センサなどのセンサモジュールとリレー、DCモータ、圧電ブザー、スピーカ、7セグメントLEDなどの駆動部品モジュールを用いて実用的な応用研究をします。

・組立キット/PZ-80CK
標準価格¥36,800
・完成品セット/PZ-80CH
標準価格¥42,800

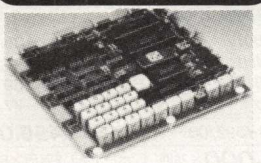
ワンボードマイコン

マイコンの実践的応用に最適

コンパクトサイズのワンボードマイコン。入出力のコネクタと相互接続可能で実用化のためのシミュレーションが容易です。

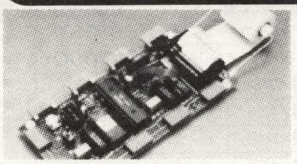
・PZ-S1
標準価格¥19,800

トレーニングボード



・トレーニングボードPZ-80T
標準価格¥49,000(電池付)
・トレーニング応用セットPZ-80TS
標準価格¥49,000

エレクトロニクス教材



・音声合成モジュールPZ-VS1
マイコン教育モジュールと組合せ、音声合成・音階発生LSIの駆動方法を習得する学習教材です。
¥14,000

・プリンタモジュールPZ-PR1
マイコン教育モジュールに接続できる小型プリンタで、マイコンによるプリンタ駆動方法を習得するための拡張機器です。
標準価格 ¥38,000

・光通信モジュールPZ-OT1
マイコン教育モジュールと組合せ、光ファイバーによる多重伝送の基礎を習得する学習教材です。
標準価格 ¥28,000

メカニカル教材



■リレー・ソレノイド制御回路の勉強に

・演奏ロボットPZ-AP1
プログラムの作り方の実践的な練習を行う事例研究用として最適です。
(マイコン教育モジュールと接続して使用)
標準価格¥82,000

今がお買得のチャンス
グレードアップの決め手!

PC-9801用
グレードアップ機器!



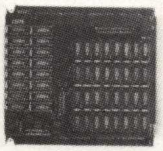
●512K増設RAMボード
PIO-9134E
¥80,000



●256K増設RAMボード
PIO-9034
¥42,000



●8インチフロッピーディスクドライブ PFD-8E
¥208,000



2MBまたは1MBの容量を持ち、(128KB)を共有メモリアドレス空間としたバンク切替方式により最大32MBまで混在して拡張できます。

●1MB増設RAMボード
PIO-9234-1M¥108,000
●2MB増設RAMボード
PIO-9234-2M¥198,000

コマス

日本語ワードプロセッサ、コマスWPV3シリーズ

●V3E パーソナルユースに応えるワープロ……¥33,000
●V3G ビジネスユースに応える本格派ワープロ…¥55,000
●V3S あらゆるニーズに応えるハワフルワープロ¥75,000
※対応機種/FM-7、77、8、11(B.Sを除く)

星光電子

FMシリーズ OS-9 ソフトウェア

フルスクリーン・エディター
●DAYNASTER(ダイナスター)……¥58,000
OS-9 逆アセンブラ
●Dis Assembler……¥48,000

●LISP 09(リスプ09)……¥32,000
クラフィック・ターミナル
●G-Term(ジー・ターム)……¥18,000
双方向ファイル・コンバーター
●Conv CPM(OS-9・CP/M)……¥12,800

●J-WORD2……¥82,000
●Multi Plan 1.2(256Kバイト版) ¥68,000
●日本語 d BASE II……¥268,000
●JX-WORD太郎……¥58,000
●Funny……(マウスなし)¥22,000
●Candy……(マウスなし)¥40,000
●imformix……¥218,000

ゲームセンターの臨場感を家庭へ PASOKO-1000



取付簡単 差し込むだけでOK

¥9,800

■対応機種
MSX機種、PC-6000シリーズ、シャープX1シリーズ、

BUFFALO-EX <プリンターバッファー>

プリンタ出力の待ち時間を解消!! 128Kバイトから1Mバイトまでの大容量を実現!!



●EX-128 ¥69,800 (128Kバイト)
●EX-256 ¥99,800 (256Kバイト)
●EX-512 ¥178,000 (512Kバイト)
●EX-1000¥328,000 (1メガバイト)

ディスケットお買得コーナー

コスモス オリジナル
●MD-2D(1箱)…… ¥5,800
●MD-2DD(1箱)…¥7,800

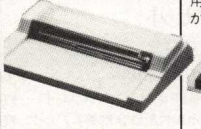
松下
●MD-2D(1箱)…… 大特価
●MD-2DD(1箱)… 大特価
●MD-2HD(1箱)… 大特価
●MF-2D(1箱)…… 大特価
●MF-2DD(1箱)…. 大特価

マグナラックス
●MD-2D(1箱)…… ¥5,000
●MD-2DD(1箱)…¥7,000

コスモスオリジナル製品

●MSX用4スロット拡張ボックス
SELEX-4
・MSXマシンに接続できる
・ゲームセレクターモードにセットしておけば4つのゲームカートリッジをスロットにさしたままプレーしたいカートリッジをスイッチで、ただちにセレクト。
¥29,800

4色プリンタープロッター
MCP-80
官製葉書からA4サイズまで多様な種類の紙を使用。



¥54,800

4色プリンタープロッター
MCP-40X
<MSX対応>
驚くほどの精密さで図形、直線、グラフなどを描きます。用紙は114mm幅の普通紙が使用できます。



¥34,800

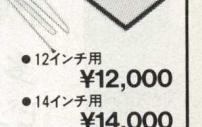
電磁波シールドOAユニフォーム
コンプロン
電磁波によるテクノストレスの不安を解消。

●TYPE I
両面布帛(前面のみシールド)
標準価格¥7,800

●TYPE II
両面布帛(両面シールド)
標準価格¥9,800

●TYPE III
前面布帛(前面シールド)
[M・Lのみ]
標準価格¥6,800

電磁波シールドVDTフィルター
ソフトウェーブ
電磁波、静電気、紫外線、赤外線をカット。しかもノングレアー処理で効果抜群。



●12インチ用
¥12,000
●14インチ用
¥14,000

通販カタログ無料進呈中!!
●通販のお問い合わせは通販専用電話
03-251-8540・担当末政

cosmos 秋葉原
本社:〒101 東京都千代田区外神田2-14-10(第二電波ビル4F)
☎03-251-8540
■営業案内/月曜日～土曜日■定休日/日・祭・第2土曜日
■営業時間/AM9:00～PM5:30

カタログ請求券
1/0 9月号



ノアなら頭金なし
お支払いは、月々3,000円より

NOA TELE

JADMA 社団法人日本通信販売協会正会員

ノア・テレフォン・クレジット

PC-9800シリーズのニューラインナップ
VM0/VM2/VF2新登場!!

NEC PC-9801 VM0/VM2

16ビットパソコンの
世界をリードする
PC98シリーズ
ハイパフォーマンスが
ビジネスの理想形に

★第2水準も標準装備VM0の基本セット

お申込み**No.201**

- PC-9801VM0〈NEC本体〉……¥295,000
- PC-KD852〈NEC14"カラーディスプレイ〉……¥99,800

定価合計¥394,800 ——► NOA特価**¥316,000**

¥3,000×36回	ボーナス4.4万円×6回
¥5,000×48回	ボーナス1.9万円×8回
¥6,700×60回	ボーナスなし
¥8,100×48回	ボーナスなし

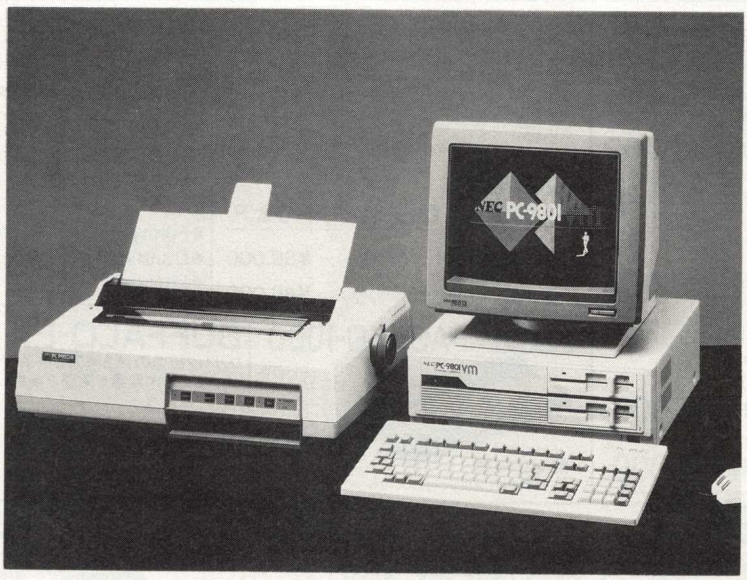
★性能,価格を重視,経済派の漢字プリンタフルセット

お申込み**No.203**

- PC-9801VM2〈NEC本体〉……¥415,000
- CU-14H1〈SHARP14"ディスプレイ〉……¥99,800
- SP-80〈(漢字ROM付き)EPSON漢字プリンタ〉¥69,800
- プリンタケーブル……¥7,500

定価合計¥592,100 ——► NOA特価**¥456,000**

¥3,000×36回	ボーナス7.2万円×6回
¥5,100×48回	ボーナス4.0万円×8回
¥9,700×60回	ボーナスなし
¥11,800×48回	ボーナスなし



★多機能,高性能のワープロセット
No.203の組合せに、ワープロソフト(テラ)日本マイコン学院を加えた場合

お申込み**No.204**

定価合計¥624,100 ——► NOA特価**¥484,000**

¥3,000×48回	ボーナス5.7万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス6.5万円×6回
¥10,300×60回	ボーナスなし
¥12,500×48回	ボーナスなし

PC9801シリーズ保守契約

故障の際、OA機器の扱いと同様に、電話1本でテクニカル・アドバイザーがお伺いいたします。いつでも安心してお使いいただける保守契約を全国で実施中です。

NEC PC-9801VF2

多彩な機能で
ビジネス高次元

★性能,価格ともに充実VF2漢字プリンタセット

お申込み**No.302**

- PC-9801VF2〈NEC本体〉……¥348,000
- CU-14H1〈SHARP14"カラーディスプレイ〉……¥99,800
- SP-80〈(漢字ROM付き)EPSON漢字プリンタ〉¥69,800
- プリンタケーブル……¥7,500

定価合計¥525,100 ——► NOA特価**¥403,000**

¥3,000×36回	ボーナス6.1万円×6回
¥5,000×48回	ボーナス3.2万円×8回
¥8,600×60回	ボーナスなし
¥13,200×36回	ボーナスなし

★多機能,低価格のワープロセット
No.302の組合せにワープロソフト(テラ)日本マイコン学院を加えた場合

お申込み**No.303**

定価合計¥557,100 ——► NOA特価**¥431,000**

¥5,000×36回	ボーナス5.5万円×6回
¥7,000×48回	ボーナス2.5万円×8回
¥9,200×60回	ボーナスなし
¥11,100×36回	ボーナスなし

COMPUTER PLAZA
NOA

SERVICE INN

ノアには、機種ごとに専門スタッフがいます!
●PCデスク●X-1デスク●MZデスク●FMデスク●ワープロデスク
●新製品情報●ソフト情報●
✆03-463-9452 ノアならではのサポート体制、どんどん活用下さい。

PHONE CREDIT

NEC PC-98XA

PC98シリーズの
頂点に立つ
最高級機登場
ビジネス高次元

★超機能派のワープロソフト〝ダイナディスク〟のフルセット

*No.103*の組合せにワープロソフト(ダイナディスク)(イメージオプション付き)ダイナウェアを加えた場合

お申込み No.104

定価合計¥1,413,000→NOA特価**¥1,146,000**

¥10,000×60回	ボーナス8.7万円×10回
¥15,000×48回	ボーナス 8.8万円×8回
¥24,500×60回	ボーナスなし
¥29,700×48回	ボーナスなし

★98シリーズの周辺機器を行かせるビジネス派の基本セット

お申込み No.101

- *PC-98XAmodel1*〈NEC本体〉……¥575,000
- *N5921*〈NEC専用モノクロディスプレイ〉……¥90,000

定価合計¥665,000→NOA特価**¥534,000**

¥5,000×48回	ボーナス5.3万円×8回
¥10,000×36回	ボーナス4.5万円×6回
¥13,800×48回	ボーナスなし
¥11,400×60回	ボーナスなし

★98XAを最高周辺機器でバックアップ,高速24ドットプリンタフルセット

お申込み No.103

- *PC-98XAmodel2*〈NEC本体〉……¥695,000
- *N5923*〈NEC専用カラーディスプレイ〉……¥235,000
- *PC-PR201H*〈NEC高速漢字プリンタ〉……¥288,000
- *PC-PR201H-02*〈第2水準漢字ROM〉……¥25,000
- *PS98-XA121-HMW* 〈日本語 MS-DOS (Ver2.0)〉……¥30,000

定価合計¥1,273,000→NOA特価**¥1,020,000**

¥10,000×60回	ボーナス7.1万円×10回
¥15,100×48回	ボーナス6.8万円×8回
¥21,800×60回	ボーナスなし
¥26,400×48回	ボーナスなし

★1メガバイトディスクを2機内蔵,専用高解像カラーディスプレイセット

お申込み No.102

- *PC-98XAmodel2*〈NEC本体〉……¥695,000
- *N5923*〈専用カラーディスプレイ〉……¥235,000
- *PS98-XA121-HMW* 〈日本語 MS-DOS (Ver2.0)〉……¥30,000

定価合計¥960,000→NOA特価**¥768,000**

¥5,000×48回	ボーナス 8.9万円×8回
¥10,100×36回	ボーナス 9.1万円×6回
¥16,400×60回	ボーナスなし
¥19,900×48回	ボーナスなし

★20メガハードディスクを内蔵,専用カラーディスプレイと24ドットカラー漢字プリンタのフルセット

お申込み No.105

- *PC-98XAmodel3*〈NEC本体〉……¥1,035,000
- *N5923*〈NEC専用カラーディスプレイ〉……¥235,000
- *PC-PR201CL*〈NECカラー漢字プリンタ〉……¥288,000
- *PC-PR201H-02*〈第2水準漢字ROM〉……¥25,000
- *PS98-XA121-HMW* 〈日本語 MS-DOS (Ver2.0)〉……¥30,000

定価合計¥1,613,000→NOA特価**¥1,292,000**

¥10,000×60回	ボーナス10.6万円×10回
¥15,000×48回	ボーナス11.1万円×8回
¥27,600×60回	ボーナスなし
¥33,500×48回	ボーナスなし



▶お申込みは**No.**でお願いします。

思いたったらダイヤル・イン

⬇ノアがあなたをサポートします。



ノアなら頭金なし
お支払いは、月々3,000円より

NOA TELE

JADMA 社団法人日本通信販売協会正会員

ノア・テレフォン・クレジット

NEC
PC-9801 U2

日本初、640×400ドットプラズマディスプレイ採用 運べる16ビット!!

★性能,価格ともに充実の24ドット漢字プリンタフルセット

お申込みNo.403

- PC-9801U2〈NEC本体〉……¥298,000
- CU-14H1〈SHARP14'カラーディスプレイ〉……¥99,800
- PC-PR101T〈NEC日本語カラー熱転写プリンタ〉……¥108,000

定価合計¥505,800 → NOA特価**¥389,000**

¥3,000×48回	ボーナス4.2万円×8回
¥5,100×36回	ボーナス4.6万円×6回
¥8,300×60回	ボーナスなし
¥12,800×36回	ボーナスなし

★小型軽量,高性能プラズマディスプレイの基本セット

お申込みNo.401

- PC-9801U2〈NEC本体〉……¥298,000
- N5915〈NECプラズマディスプレイ〉……¥198,000

定価合計¥496,000 → NOA特価**¥396,000**

¥3,000×36回	ボーナス6.0万円×6回
¥5,100×48回	ボーナス3.1万円×8回
¥8,400×60回	ボーナスなし
¥10,200×48回	ボーナスなし

★4096色中8色が表示できるアナログRGB対応のディスプレイ基本セット

お申込みNo.402

- PC-9801U2〈NEC本体〉……¥298,000
- PC-KD852〈NEC14'カラーディスプレイ〉……¥99,800

定価合計¥397,800 → NOA特価**¥318,000**

¥3,000×48回	ボーナス3.1万円×8回
¥5,100×36回	ボーナス3.2万円×6回
¥6,800×60回	ボーナスなし
¥8,200×48回	ボーナスなし

★高性能,低価格のワープロセット

No.403の組合せにワープロソフト(テラ)日本マイコン学院を加えた場合

お申込みNo.404

定価合計¥537,800 → NOA特価**¥417,000**

¥3,000×36回	ボーナス6.4万円×6回
¥5,100×48回	ボーナス3.4万円×8回
¥8,900×60回	ボーナスなし
¥13,700×36回	ボーナスなし

★TV予約タイマー付きで見逃し防止,多機能セット

お申込みNo.405

- PC-9801U2〈NEC本体〉……¥298,000
- PC-TV351〈NEC15'カラーテレビモニタ〉……¥129,800

定価合計¥427,800 → NOA特価**¥342,000**

¥3,000×36回	ボーナス4.9万円×6回
¥5,000×48回	ボーナス2.3万円×8回
¥7,300×60回	ボーナスなし
¥11,200×36回	ボーナスなし

★98U2を純正周辺機器でバックアップ,24ドット漢字プリンタフルセット

お申込みNo.406

- PC-9801U2〈NEC本体〉……¥298,000
- PC-KD852〈NEC14'カラーディスプレイ〉……¥99,800
- PC-PR101L〈NEC24ドット漢字プリンタ〉……¥175,000

定価合計¥572,800 → NOA特価**¥458,000**

¥5,000×48回	ボーナス4.1万円×8回
¥10,000×36回	ボーナス3.0万円×6回
¥9,800×60回	ボーナスなし
¥11,800×48回	ボーナスなし

★最新ビジネスソフトを加え即稼働,実務派のフルセット

No.406の組合せにP-PACK(パーソナルビジネスソフト)を加えた場合

お申込みNo.407

定価合計¥670,800 → NOA特価**¥547,000**

¥5,000×48回	ボーナス5.5万円×8回
¥10,000×36回	ボーナス4.8万円×6回
¥11,700×60回	ボーナスなし
¥14,100×48回	ボーナスなし

●P-PACKとは
データベースのP-BASEを中心に、ビジネスツールとしての機能を十分に活用できるよう、日本語ワープロのP-WORD、作表計算のP-CALC、グラフ作成のP-GRAPHからなる統合化プログラムパッケージです。



NOA CLUB

だれでも無料で入会、ノアクラブ。
①会員になるには➡ノアの商品をお買い上げの方なら、だれでもご自由に、無料で、特典多い「ノアクラブ」にご入会いただけます。なお会員になられた方全員に、ノアクラブ・カードをさしあげます。
②特典は➡ノアクラブ・カード1枚あれば……
- 会員だけの特別セール商品が手に入る。
- 会員だけの特別下取り価格でさらにお得。
- NOA SERVICE INNでアフターサポートも万全。

COMPUTER PLAZA NOA

SERVICE INN

ノアには、機種ごとに専門スタッフがいます!
●PCデスク●X-1デスク●MZデスク●FMデスク●ワープロデスク
●新製品情報●ソフト情報●
03-463-9452 ノアならではのサポート体制、どんどん活用下さい。

PHONE CREDIT

NEC PC-8801 mkIISR

PC-8801mk-IIの
実力を受け継いで
さらに飛躍的に
成長した後継機

★カラーハードコピーもとれる低価格24ドットプリンタセット

お申込み**No.501**

- PC-8801MKII-30〈NEC本体〉……¥258,000
- PC-KD852〈NEC14'カラーディスプレイ〉……¥99,800
- PC-PR406〈NECカラー漢字プリンタ〉……¥99,800

定価合計¥457,600 → NOA特価

¥3,000×48回	ボーナス3.9万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス4.2万円×6回
¥7,800×60回	ボーナスなし
¥9,500×48回	ボーナスなし

★88SRの性能を100%発揮のカラーディスプレイセット

お申込み**No.502**

- PC-8801MKII-30〈NEC本体〉……¥258,000
- PC-KD852〈NEC14'カラーディスプレイ〉……¥99,800

定価合計¥357,800 → NOA特価

¥3,000×48回	ボーナス2.6万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス2.6万円×6回
¥6,100×60回	ボーナスなし
¥7,400×48回	ボーナスなし

★性能,価格ともに充実のモデル30フルセット

お申込み**No.503**

- PC-8801MKII-30〈NEC本体〉……¥258,000
- CU-14H1〈SHARP14'カラーディスプレイ〉……¥99,800
- SP-80〈漢字ROM付きEPSON漢字プリンタ〉¥69,800
- プリンタケーブル……¥7,500

定価合計¥435,100 → NOA特価**¥335,000**

¥3,000×36回	ボーナス4.8万円×6回
¥5,000×48回	ボーナス2.2万円×8回
¥7,100×60回	ボーナスなし
¥8,600×48回	ボーナスなし

★88SRシリーズでベストセラーのワープロセット

No.503の組合せに日本語ワープロ(ユーカラ)を加えた場合

お申込み**No.504**

定価合計¥463,100 → NOA特価**¥360,000**

¥3,000×48回	ボーナス3.8万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス4.1万円×6回
¥9,300×48回	ボーナスなし
¥7,700×60回	ボーナスなし

★88SRを最高機種でバックアップ,24ドットカラー漢字プリンタフルセット

お申込み**No.505**

- PC-8801MKII-30〈NEC本体〉……¥258,000
- PC-KD851〈NEC14'カラーディスプレイ〉……¥158,000
- PC-PR201CL〈NECカラー漢字プリンタ〉…¥328,000

定価合計¥744,000 → NOA特価

¥5,000×48回	ボーナス6.2万円×8回
¥8,000×60回	ボーナス2.8万円×10回
¥15,400×48回	ボーナスなし
¥19,500×48回	ボーナスなし

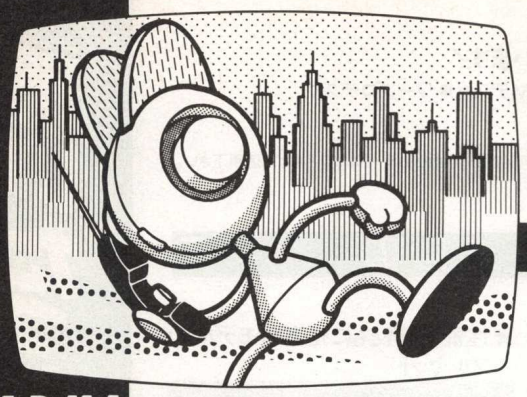


FAX ★ファクシミリでの注文受け付け開始.!!
24時間受け付けのファクシミリデスクを開設。
ご希望のシステムのカタログ、お見積り書などの資料を大至急お送りします。
03-496-8814



NEW NOA SHOW ROOM OPEN! 〈AM10:30～PM7:00/木曜定休〉
03-797-3961
ノアのショールームが、変わりました。場所を移動して、リフレッシュ。ゆったりとしたスペースをとって、展示品もさらに充実。いままで以上にご活用いただくよう、お願い申し上げます。
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3 タキザワビル4F

思いたったらダイヤル・イン
↓ノアがあなたをサポートします。



ノアなら頭金なし
お支払いは、月々3,000円より

NOA TELE

JADMA 社団法人日本通信販売協会正会員

ノア・テレフォン・クレジット

SHARP X1 SERIES

F1シリーズ新登場!
ターボシリーズも
ますます好評
興奮が全速力で
駆け抜ける

組み合せ自由
掲載されているセット以外の組み合わせや、本体だけ、プリンターだけ、といった単体でもご自由にお求めになれます

★モデル40入門派の基本セット
お申込み No.801

- CZ-862C〈モデル40本体〉……¥258,000
- CZ-850D〈14インチカラーディスプレイ〉……¥129,800

定価合計¥387,800 ——→ NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス4.1万円×6回
¥5,100×48回	ボーナス1.6万円×8回
¥6,400×60回	ボーナスなし
¥7,800×48回	ボーナスなし

★モデル30高漢度な基本セット
お申込み No.802

- CZ-852C〈モデル30本体〉……¥278,000
- CZ-850D〈14インチカラーディスプレイ〉……¥129,800

定価合計¥407,800 …… NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス4.4万円×6回
¥5,100×48回	ボーナス1.8万円×8回
¥6,700×60回	ボーナスなし
¥8,100×48回	ボーナスなし

★モデル30の純正派のプリンタフルセット
お申込み No.803

- CZ-852C〈モデル30本体〉……¥278,000
- CZ-850D〈14インチカラーディスプレイテレビ〉……¥129,800
- CZ-8PN1〈日本語熱転写プリンタ〉……¥134,800

定価合計¥542,600 ——→ NOA特価

¥5,000×36回	ボーナス4.0万円×6回
¥7,500×48回	ボーナス1.0万円×8回
¥7,600×60回	ボーナスなし
¥11,600×36回	ボーナスなし

★低価格, 高性能のエプソンプリンタセット
お申込み No.804

- CZ-852C〈モデル30本体〉……¥278,000
- CZ-850D〈14インチカラーディスプレイテレビ〉……¥129,800
- SP-80〈EPSONドットプリンタ(カートリッジ付)〉……¥62,800
- プリンタケーブル……¥7,450

定価合計¥478,050 ——→ NOA特価 ¥369,000

¥3,000×48回	ボーナス3.9万円×8回
¥5,100×36回	ボーナス4.2万円×6回
¥7,900×60回	ボーナスなし
¥9,500×48回	ボーナスなし

★F1モデル10ホビー派の基本セット
お申込み No.805

- CZ-811C〈モデル10本体〉……¥89,800
- CZ-811D〈14インチカラーディスプレイ〉……¥89,800
- CZ-122PF〈ゲームソフトセット〉……¥15,800

定価合計¥195,400 ——→ NOA特価 ¥152,000

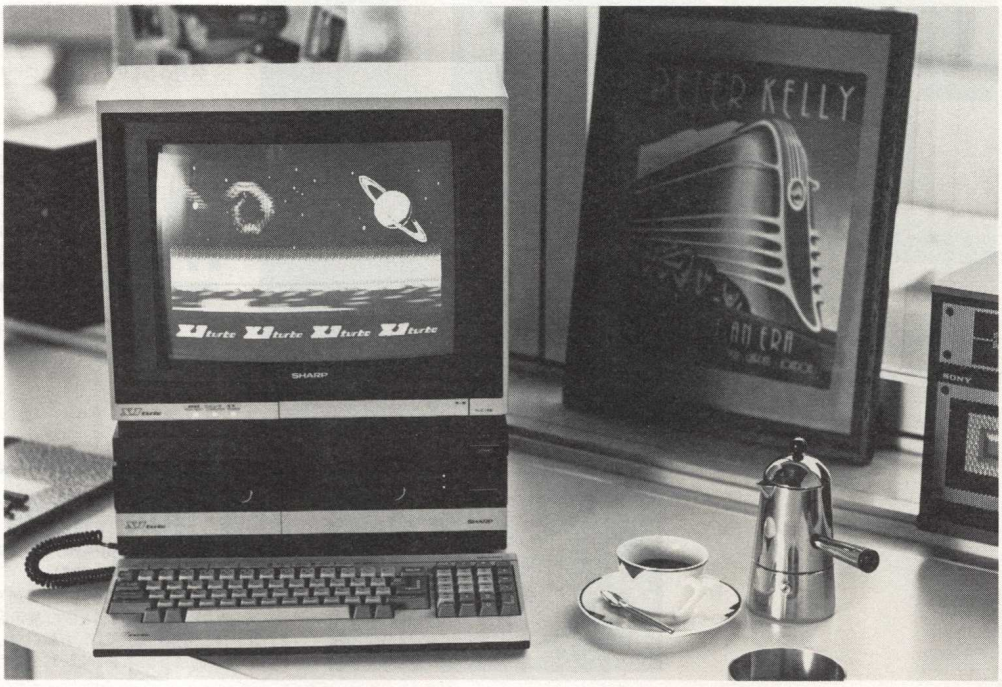
¥3,000×36回	ボーナス1.2万円×6回
¥5,100×24回	ボーナス1.2万円×4回
¥7,100×24回	ボーナスなし

★F1モデル20ホーム派の基本セット
お申込み No.806

- CZ-812C〈モデル20本体〉……¥139,800
- CZ-811D〈14インチカラーディスプレイ〉……¥89,000

定価合計¥229,600 ——→ NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス1.7万円×6回
¥5,000×24回	ボーナス2.0万円×4回
¥5,800×36回	ボーナスなし
¥8,300×24回	ボーナスなし



COMPUTER PLAZA
noa

SERVICE INN

ノアには、機種ごとに専門スタッフがいます!
● PCデスク ● X-1デスク ● MZデスク ● FMデスク ● ワープロデスク
● 新製品情報 ● ソフト情報 ●

03-463-9452 ノアならではのサポート体制、どんどん活用下さい。

PHONE CREDIT

FUJITSU
FM NEW 7
ソフトはFM-7と
完全互換の
ハイコスト
パフォーマンス機

NOA特選ゲームソフト
- フラッピー……¥4,500
- ヴォルガード……¥4,500
- カレジアス・ベルセウス…¥4,800
- プラズマライン……¥4,800
- ロードランナー……¥4,800

※**No.703**の組合せに入っています。

★即動可能なASCIIソフトセット
お申込み**No.701**

- *MB25015*〈FM-NEW7本体〉……¥99,800
- *CU-14F1*〈14インチカラーディスプレイテレビ〉¥64,800
- *MR-33DR*〈データレコーダー〉……¥12,800
- *ASCII*ソフト27本セット……¥9,800

定価合計¥187,200 → NOA特価**¥149,000**

¥3,000×36回	ボーナス1.1万円×6回
¥5,100×24回	ボーナス1.1万円×4回
¥4,900×36回	ボーナスなし
¥6,900×24回	ボーナスなし



★ホームユース派の基本セット
お申込み**No.702**

- *MB25015*〈FM-NEW7本体〉……¥99,800
- *MB22602*〈TVアダプター〉……¥13,500
- *MR-33DR*〈データレコーダ〉……¥12,800

定価合計¥126,100 → NOA特価**¥100,000**

¥3,000×12回	ボーナス3.5万円×6回
¥4,600×24回	ボーナスなし
¥8,800×12回	ボーナスなし

★入門派のゲームソフトセット
お申込み**No.703**

- *MB25015*〈FM-NEW7本体〉……¥99,800
- *CU-14F1*〈14インチカラーディスプレイ〉……¥64,800
- *MR-33DR*〈データレコーダ〉……¥12,800
- *NOA*特選ゲームソフト5本セット……¥23,400

定価合計¥200,800 → NOA特価**¥163,000**

¥3,000×36回	ボーナス1.4万円×6回
¥5,300×36回	ボーナスなし
¥7,600×24回	ボーナスなし

FUJITSU
FM-77
400ラインセット内蔵
標準メモリー128KBで
さらにパワーアップ

NOA高額下取り例
●FM-77L4〈本体〉¥238,000が
1 FM-7を下取り →差額は¥162,000
2 PC-8001を下取り→差額は¥173,000

ボーナス活用クレジット
※最2回、一括払いもOK!

★77L2入門派の基本セット
お申込み**No.901**

- *MB25255*〈FM-77L2本体〉……¥198,000
- *CU-14F1*〈14インチカラーディスプレイ〉……¥64,800

定価合計¥262,800 → NOA特価**¥210,000**

¥3,000×36回	ボーナス2.3万円×6回
¥5,000×24回	ボーナス2.9万円×4回
¥6,900×36回	ボーナスなし
¥9,800×24回	ボーナスなし

★77L4実務派の即動ワープロセット
お申込み**No.902**

- *MB25260*〈FM-77L4本体〉……¥238,000
- *CU-14H1*〈14インチカラーディスプレイ〉……¥99,800
- *SP-80*〈プリンター〉……¥56,800
- FM用カートリッジ……¥6,000
- *PN-101*〈SBCワープロソフト〉……¥28,000
- プリンターケーブル……¥6,800

定価合計¥435,400 → NOA特価**¥348,000**

¥3,000×48回	ボーナス3.6万円×8回
¥5,100×36回	ボーナス3.8万円×6回
¥7,400×60回	ボーナスなし
¥9,000×48回	ボーナスなし

★77L4機能追求派のフルセット
お申込み**No.903**

- *MB25260*〈FM-77L4本体〉……¥238,000
- *MB27331*〈14インチカラーディスプレイ〉…¥109,800
- *MB27411*〈漢字プリンター〉……¥198,000
- プリンターケーブル……¥6,800

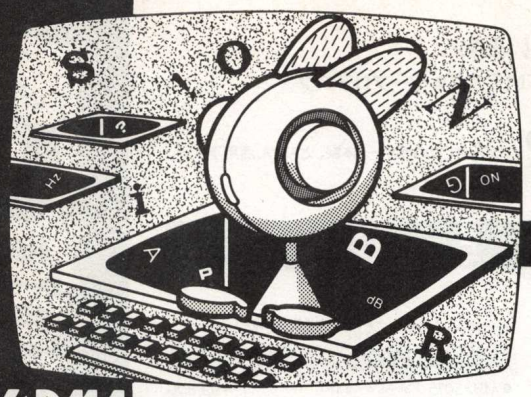
定価合計¥552,600 → NOA特価

¥3,000×48回	ボーナス5.0万円×8回
¥5,100×36回	ボーナス5.6万円×6回
¥9,400×60回	ボーナスなし
¥11,400×48回	ボーナスなし



▶お申込みは**No.**でお願いします。

思いたったらダイヤル・イン
↓ノアがあなたをサポートします。



JADMA
社団法人日本通信販売協会正会員

ノア・テレフォン・クレジット

ノアなら頭金なし
お支払いは、月々3,000円より

NOA TELE

NEC
PC
ワイヤレス
キーボード装備の
テレビパソコン



★PCパソコン入門のための基本セット

お申込み No.601

- PC-6601SR〈NEC本体〉……¥155,000
- PC-TV151〈NEC14インチカラーディスプレイ〉¥94,800

定価合計¥249,800 ——→ NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス2.1万円×6回
¥5,100×24回	ボーナス2.5万円×4回
¥6,500×36回	ボーナスなし
¥9,300×24回	ボーナスなし

★ステップアップのためのフルセット

お申込み No.602

- PC6601SR〈NEC本体〉……¥155,000
- PC-TV151〈NEC14インチカラーディスプレイ〉¥94,800
- PC-DR330〈NECデータレコーダー〉……¥19,800
- PC-PR401〈NEC熱写プリンター〉……¥39,800
- PC-6052〈ジョイスティック〉……¥3,900
- プリンターケーブル……¥7,500

定価合計¥320,800 ——→ NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス3.2万円×6回
¥4,900×48回	ボーナス1.0万円×8回
¥8,400×36回	ボーナスなし
¥12,000×24回	ボーナスなし

★ASCIIゲームおもしろセット

★No.602の組合せにアスキーゲームソフト8本を追加した場合

お申込み No.603

定価合計¥326,400 ——→ NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス3.3万円×6回
¥5,100×48回	ボーナス1.0万円×8回
¥8,500×36回	ボーナスなし
¥12,200×24回	ボーナスなし

うれしいサービス、だからノア。

私たちは、お客様の要望にきめ細かく対処します。

1 誰でも無料で、コンサルティング



→ノア・サービス・イン　☎03-463-9452

★ノアには、機種ごとに専門スタッフがいます。例えば、PC-9801mをお持ちの方、わからないことがあったら「PCデスク、お願いします」とお申し出ください。エキスパートが電話ですぐにお応えします。
●PCデスク ●X-Iデスク ●MZデスク ●FMデスク ●ワープロデスク ●新製品情報 ●ソフト情報

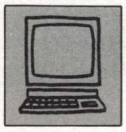
2 特典多い「ノアクラブ」、無料で入会



→ノアクラブ　☎03-463-9452専任スタッフまで

★ノアクラブは、ノアの商品をお買い上げの方なら誰でも無料でご入会できます。会員だけのカード1枚で、●SERVICE INNのサポートが受けられる●特別セール商品が手に入る●会員下取り価格でさらにお得に●ビジネスソフトのモニターが受けられる、など特典多し。

3 ハードの取り扱い、無料インストラクト



→ノア・システム・サービス　☎03-463-9451 専任スタッフまで

★例えばシステムアップなど、お買い上げになられたハードについての無料インストラクト、無料アフターケア、承ります。悩む前にまず電話。エキスパートが即応します。お気軽にご相談ください。なお保証契約は、当社とメーカーのダブル契約。万全の体制です。

4 責任もって、完全保証



→ノア・リターン・システム　☎03-463-9451 お客様相談係まで

★お買い上げになられた商品が初期不良の場合、お電話ください。さっそく集配便を伺わせます。システム・サービスで点検確認後、新品の商品を再送いたします。運送途中でのトラブルに関しても同様です。万が一、のためにもノアはバックアップ体制を整えています。

SERVICE INN

ノアには、機種ごとに専門スタッフがいます!
●PCデスク●X-1デスク●MZデスク●FMデスク●ワープロデスク
●新製品情報●ソフト情報●
03-463-9452 ノアならではのサポート体制、どんどん活用下さい。

PHONE CREDIT

SHARP
MZ-1500
データ読み取り
スピード8秒の
クイックディスク搭載

発展力が違う。クリーンコンピュータ。
能力を拡げるRAMファイル内蔵可能。
新記憶装置クイックディスクの
トライアングル設計。



★Joy Joyパック付基本セット
お申込み**No.004**

●MZ-1500〈本体〉	¥89,800
●CU-14F1B〈14インチカラーディスプレイ〉	¥64,800
●JoyJoy パックII	¥16,800
定価合計¥171,400	→NOA特価
¥3,000×24回	ボーナス2.0万円×4回
¥4,500×36回	ボーナスなし
¥6,400×24回	ボーナスなし

★実用派のワープロセット
お申込み**No.005**

●MZ-1500〈本体〉	¥89,800
●CU-14F1B〈14インチカラーディスプレイ〉	¥64,800
●MZ-1P04〈ドットプリンター〉	¥54,800
●MZ-1R18〈RAMファイル〉	¥18,000
●MZ-1R23〈漢字ROMボード〉	¥19,800
●MZ-1R24〈辞書ROMボード〉	¥22,000
●ユーカラ〈ワープロセット〉	¥12,800
定価合計¥282,000	→NOA特価
¥3,000×36回	ボーナス2.6万円×6回
¥5,000×24回	ボーナス3.3万円×4回
¥5,800×48回	ボーナスなし

社団法人日本通信販売協会正会員

思いたったらダイヤル・イン

●コレクトコール、無料電話で受付中➡ダイアル106へ



オーダー受け付け
AM10:00〜PM8:00
年中無休

金曜日は、夜11時まで受付中!
オーダー以外の電話も受付を延長。例えば、掲載以外のいろいろな組み合わせご相談や、疑問質問など、エキスパートがお応えしています。一般の夜間システムにはない、ノアだけのサービス体制。ぜひご利用ください。

●東京 03
463-3220
●大阪 06
365-0480
●札幌 011-644-0160
●仙台 0222-24-3530
●静岡 0542-59-4830
●広島 082-295-0640
●名古屋 052-551-5240
●福岡 092-471-1600

高額下取り オンライン
03-463-9451
高額で、あなたの古い機種を下取りいたします。クレジットとの併用で、商品購入が絶対お得に。

スーパー・クレジット・オンライン〈お見積り電話〉
03-463-8161
ご要望にそって、お見積り致します。もちろんノアならではの〈スーパー・クレジット〉をフルにご活用ください。

ノアのスーパー・クレジット

ノアの自慢は、どこよりも安い手数料。

回数	12回	24回	36回	48回	60回
%	6%	12.5%	18.5%	24.5%	28.5%

●自由クレジット:頭金、お支払い回数など自由に設定できます。 ●ボーナス一括払いもOK。
●カレッジ・クレジット:学生の方もクレジットできます。 ●1,000円クレジット:月々1,000円のお支払いでOK。

安心のバックアップ・システム
●無償保証つき(メーカーサービス、当社)
●全国無料配達、日曜祭日配達もOK
●豊富な在庫 ●高額下取りシステム

SERVICE INN
03-463-9452
アフターサポートとノアの会会員のお問合せはこちらへ。

スペシャル・インフォメーション
●新製品の速報 **03-463-9435**
●お買い得情報 **03-463-3731**
●特典多いノアクラブの情報 **03-463-9476**

COMPUTER PLAZA
NOA

本社▶株式会社日本ウェーブ 〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル

●振込口座:住友銀行 渋谷支店 普通459232 コンピュータープラザ・ノア

▶お申込みは、**No.** でお願いします。

思いたったらダイヤル・イン
➡ノアがあなたをサポートします。

社団法人日本通信販売協会会員



コンピュータでCR

1878項目のチェック 18項目のリフレッシュ工程 ——だから安心、クロスの中古パソコン。

「CROSSクラブ」のご案内

当店の商品をご購入いただいた方は、中古商品最新情報の提供や割引販売など、数多くの特典を用意した「CROSSクラブ」に無料で入会できます。

ただいまCROSSクラブでは、本紙ご購読の皆様からのおたよりをお待ちしております。「私のコンピュータ利用法」など、コンピュータに関しての提案やご意見をお寄せください。お送りいただいた方には、記念品をさしあげます。

●全商品CROSS保証付

全商品クロス・リフレッシュ済み、さらに登録サポートと保証付きなので、万一の場合も安心です。

●らくらくスーパークレジット

お支払いは、月々わずか1,000円から。頭金、お支払い回数なども、ご自由に設定できるらくらくクレジットです。

●全国無料即日発送

ご都合の良い日をご指定下さい。日曜、祭日はもちろん、ご指定日に全国どこでも無料配達いたします。

●登録予約制度

お客様のご希望商品が品切れても安心です。ご希望商品を登録していただければ入荷次第ご連絡をさしあげます。

●有利な下取り

お電話でお見積りOK！クロスがお客様の愛機を責任を持って下取りさせていただきます。

●CROSSの新品・珍品

何故か新品のユーズド・パソコンから、なかなか手に入らない珍品までのアッと驚く品揃えてご来店をお待ちしています。

CROSS特選今月のユーズド・パソコン……新装オープンにつき、全商品

▶NEC

PC-6001	¥20,000
PC-6001MKII＋PC-60M43	¥60,000
PC-6601＋PC-60M43	¥88,000
PC-8001MKII	¥29,800
PC-8001	¥23,000
PC-8801	¥55,000
PC-8801MKII-10〈JOYスティックサービス〉	¥100,000
PC-8801MKII-20〈JOYスティックサービス〉	¥120,000
PC-8801MKII-30〈JOYスティックサービス〉	¥139,000
PC-9801	¥92,000
PC-9801M2	¥238,000
PC-9801F2	¥198,000
PC-9801E	¥125,000
PC-PR201	¥160,000
NM-9400RO	¥158,000
NM-9300RO	¥126,000
PC-8822	¥78,000
NK-3618-22	¥88,000
PC-KD551	¥65,000
PC-9881K	¥198,000
PC-8851	¥31,000
PC-8841	¥29,000
PC-8853N	¥78,000
PC-60M43	¥32,000
PC-6042	¥28,000
PC-8050K	¥29,000
PC-8031-1W	¥48,000
PC-8031-2W	¥70,000
PC-80S31	¥78,000
PC-100モデル30	¥260,000
PC-KD651	¥88,000
PC-8201	¥82,000
PC-9831-FD4〈2DD増設FD〉	¥35,000

▶富士通

FM-7	¥66,000
FM-8	¥43,000
FM-11BS	¥260,000
MB-27305カラーCRT	¥31,000
MB-27405プリンター	¥73,000
MB-27404プリンター	¥32,000
MB-27303カラーCRT	¥51,000
MB-27607〈5インチフロッピーディスク〉	¥54,000
マイオアシス	¥198,000

▶SHAP

MZ-1500	¥52,000
MZ-721	¥28,000
MZ-731	¥33,000
CZ-852C	¥162,000
CZ-803C	¥58,000
CZ-804C	¥68,000
CZ-800D	¥52,000
MZ-80B	¥47,000
MZ-80BGRAM付	¥60,000
MZ-2000	¥50,000
MZ-2000GRAM付	¥60,000
MZ-2200	¥53,000
MZ-3500	¥168,000
MZ-5521	¥178,000
WD-800書院	¥150,000
MZ-80BP5	¥50,000
MZ-80BP6	¥68,000
MZ-80BF	¥78,000
CZ-300F	¥46,000
CZ-800F	¥75,000
MZ-1F07	¥80,000
CZ-80PK	¥68,000
14M-141C〈新品2,000文字カラー〉	¥39,800

▶日立

C14-2190 2000文字カラーCRT	¥62,000
ベーシックマスターJr	¥23,000
H68/TRフルセット	¥80,000

▶横河電機

PL-1000〈カラープロッタープリンター〉	¥88,000

▶CANON

キャノワードミニ5	¥168,000

▶SONY

SMC-70〈2ドライブ内蔵〉	¥98,000



ユーズド・パソコン
テレフォンサービス
03-477-2684
毎日新鮮な情報を提供しています。
お聴き逃しなく。

OSSしたい。



記念超特価でご奉仕!!

HB-55……¥38,000

▶東芝
パソピア7……¥44,000
パソピア……¥32,000
PA-7165 2000文字カラー……¥37,000

▶CASIO
FP-1015PR……¥28,000
FP-1100用 TF-10……¥72,000

▶ブラザー
M-1009X……¥36,000
HR-5X……¥26,000

▶EPSON
HC-88……¥181,000
TF-20……¥68,000
RP-80……¥43,000
MP-80……¥38,000

▶東京電子科学
LFD550PC……¥68,000
LFD550FM……¥68,000
LFD880〈8インチFD〉……(新品)¥185,000

▶1-Oデータ
PFD-8E〈8インチF D〉……(新品)¥170,000

▶IBM
JX-2……¥183,000

▶SORD
M223MARKIII プリンター付……¥150,000

CROSS夏まっさかり特別企画
〈好評のマニアックシステムセット〉第2弾!

●マニアの間で評判の本体とCROSSで厳選した周辺機器(新品も含む)でセットアップいたしました。

▶10Mハードディスク入荷! PC98E/F/M/VM用
CROSS価格 ¥198,000

▶PC-8001MKII 高性能入門セット
PC-8001MKII〈本体〉……¥123,000
カラーディスプレイ〈TVグレード〉……?
データレコーダ……?
定価合計 ¥ ? →特別価格 ¥71,800

▶PC-8801高性能超格安セット
PC-8801〈本体〉……¥228,000
カラーディスプレイ〈TVグレード〉……?
データレコーダ……?
定価合計 ¥395,100 →特別価格 ¥86,800

▶XIマニアタイプ新古品セット
CZ-800C〈本体〉……¥155,000
CZ-8GR〈グラフィックRAM〉……¥32,000
CZ-800D〈パソコンTV〉……¥113,000
ニューベーシック……¥8,800
定価合計 ¥300,000 →特別価格 ¥128,000

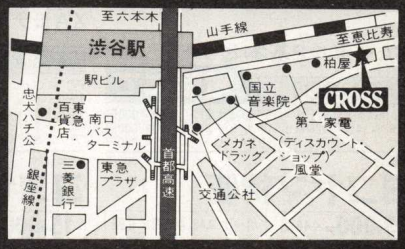
▶PC-9801VMII パワフルセット
PC-9801VMII〈本体〉……(新品)¥415,000
SHARP-CU14HI〈4,050文字カラー〉……(新品)¥99,800
エプソン SP-80K〈24ピン漢字プリンター〉(新品)¥147,000
定価合計 ¥661,800 →特別価格 ¥522,000

▶PC-8801MKII SR モデル30高性能お買得セット
PC-8801MKIISRモデル30〈本体〉……(新品)¥258,000
JOYスティック……?
SHARP-CU14HI〈4,050文字カラー〉……(新品)¥99,800
定価合計 ¥357,800 →特別価格 ¥277,000

▶PC-8801MKIIモデル30高性能格安セット
PC-8801MKIIモデル30〈本体〉……¥275,000
JOYスティック……?
SHARP-CU14H1〈4,050文字カラー〉……(新品)¥99,800
定価合計 ¥374,800 →特別価格 ¥230,000

COMPUTER SHOP
CROSS

〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘3-10 渋谷山手ビル2F
本社▶株式会社 日本ウェーブ
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル3F



OPEN AM10:30〜PM7:00 定休日・毎週木曜日
●振込口座:住友銀行 渋谷支店
普通1251130 コンピュータショップ・クロス

●ご注文 お問合せは ☎03(463)3331



IC WORLD ヨコヤマ

業界一の安心サポート体制

ヨコヤマならでは！お買得！8大特典つき

ヨコヤマが、みなさまに安心してお買物をしていただけるようにと考えたほかには真似のできないヨコヤマだけの特典です。

1. 組み合わせ自由。
本誌に掲載してある以外の組み合わせも自由にできます
2. 各種お支払い方法。
月々返済額、ボーナス返済額、頭金はお客様のご予算によって自由に組み合わせができます
3. 初心者歓迎。
初めてパソコンをご利用なさる方でも、親切・ていねいにアドバイスさせて頂きます
4. 高額下取りサービス。
高額下取り実施中！
5. お支払いは4ヶ月後からでもOK！
商品は今すぐ！お支払いは4ヶ月後からでもOK！
6. アフターサービス万全。
購入後のサポート体制万全
7. 全国無料配送。
日曜・祭日配達もOK！
8. 超低金利クレジット。
1回～72回払いOK！

処理スピードを飛躍的に向上させたネットワーク指向の16ビットパソコン

NEC PC-98XA



XAモデル2基本セット

プラン901 電話にて

PC-98XAmodel2(1Mバイト5FDD2基内蔵)	695,000円
N5923(14型・0.26mmピッチカラーCRT)	235,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円
定価合計	954,000円

ヨコヤマ特価

13,000円×48回	ボーナス42,400円×8回
10,000円×60回	ボーナス39,300円×10回
7,000円×72回	ボーナス44,500円×12回
14,400円×72回	ボーナスなし

XAモデル2フルセット

プラン902 電話にて

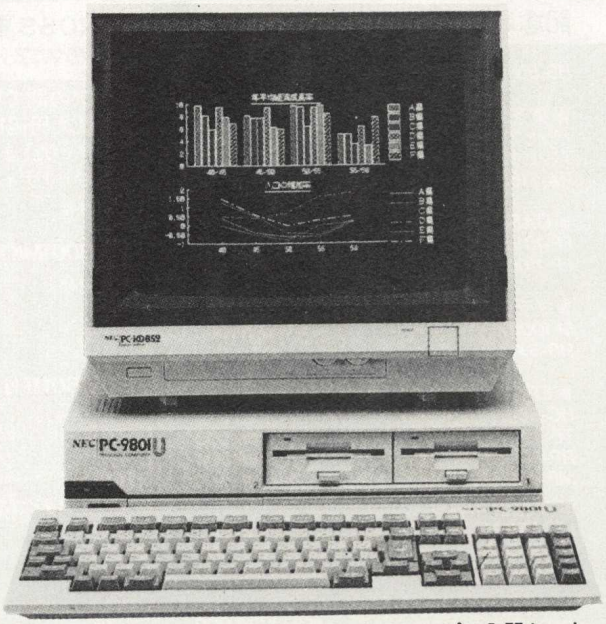
PC-98XAmodel2(1Mバイト5FDD2基内蔵)	695,000円
N5923(14型・0.26mmピッチカラーCRT)	235,000円
PC-PR201H(24ピン漢字プリンター)	288,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円
プリンター用紙(15インチ)	7,500円
定価合計	1,249,500円

ヨコヤマ特価

15,000円×48回	ボーナス65,000円×8回
12,000円×60回	ボーナス55,800円×10回
9,000円×72回	ボーナス57,300円×12回
18,500円×72回	ボーナスなし

プラズマディスプレイ採用でトランスポータブルを実現した16ビットパソコン

NEC PC-9801U2



U2基本セット

プラン903 超特価

PC-9801U2(3.5'FDD2基内蔵)	298,000円
14型・4,050文字高解像度CRT	99,800円
定価合計	397,800円

特価~~318,000~~円

7,000円×36回	ボーナス20,800円×6回
5,000円×48回	ボーナス19,400円×8回
3,000円×60回	ボーナス22,800円×10回
6,600円×60回	ボーナスなし

U2によるワープロ入門セット

プラン904 21%引

PC-9801U2(3.5'FDD2基内蔵)	298,000円
14型・4,050文字高解像度CRT	99,800円
PC-PR101T(24ドット熱転写カラープリンター)	107,000円
JX・WORD太郎(ワープロソフト)	58,000円
増設RAMボード	30,000円
プリンター用紙(10インチX1,000枚)	3,500円
定価合計	596,300円

特価469,000円

9,000円×36回	ボーナス41,700円×6回
7,000円×48回	ボーナス33,300円×8回
5,000円×60回	ボーナス32,100円×10回
9,000円×72回	ボーナスなし

目的とご予算に合わせた数々のプランとお支払い方法で十分満足

年中無休のヨコヤマパソコンショッピングのお申し込みは

AM 9:00 ～PM 9:00

もちろん電話一本で即納

藤　沢	0466(43)1775
札　幌	011(771)4971
仙　台	0222(67)5371
新　潟	0252(75)5076
東　京	03 (563) 2488
名古屋	052(581)4325
大　阪	06 (362) 5057
広　島	082(295)6638
福　岡	092(481)0502
お問合せ	0466(43)1765

NEC PC-98シリーズ

パーソナルユースから大容量システムまで、多様なニーズにこたえる。"ビジネスへの標準機" PC-9800シリーズのとどまることを知らない進化は、次世代ビジネスへの確かな道標です。高次元でビジネスを語れる16ビットパソコン

98シリーズパソコン 下取りコーナー

PC-8001mkII＋26万8千円	→ PC-9801VF2	PC-9801＋24万7千円（漢字ROM付）	→ PC-9801Vm2
PC-8801＋24万5千円	→ PC-9801VF2	PC-8801mkII30＋22万2千円	→ PC-9801Vm2
PC-9801＋20万5千円（漢字ROM付）	→ PC-9801VF2	PC-8001mkII＋23万	→ PC-9801U2
PC-8801mkII30＋18万円	→ PC-9801VF2	PC-8801＋20万	→ PC-9801U2
PC-8001mkII＋31万円	→ PC-9801Vm2	PC-9801＋17万（漢字ROM付）	→ PC-9801U2
PC-8801＋28万7千円	→ PC-9801Vm2	PC-8801mkII30＋14万	→ PC-9801U2

高性能16ビットCPU採用でより高いパフォーマンスを実現

NEC PC-9801VF2



余裕のスピードとパワーで高度なビジネスニーズに応えします

NEC PC-9801VM2



VF2基本セット

プラン905　電話にて

PC-9801VF2	348,000円
PC-KD852(4,050文字高解像度CRT)	99,800円
定価合計	447,800円

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス29,400円×6回
5,000円×48回	ボーナス26,200円×8回
3,000円×60回	ボーナス28,300円×10回
7,700円×60回	ボーナスなし

VF2によるワープロ入門セット

プラン906　21%引

PC-9801VF2	348,000円
PC-KD852(4,050文字高解像度CRT)	99,800円
PC-PR101L	175,000円
JX・WORD太郎	58,000円
ブランクディスケット 2DD×10枚	22,000円
定価合計	702,800円

特価558,000円

10,000円×36回	ボーナス53,900円×6回
8,000円×48回	ボーナス41,600円×8回
6,000円×60回	ボーナス37,900円×10回
10,700円×72回	ボーナスなし

VM2基本セット

プラン907　電話にて

PC-9801VM2	415,000円
PC-KD852(4,050文字高解像度CRT)	99,800円
定価合計	514,800円

ヨコヤマ特価

9,000円×36回	ボーナス29,500円×6回
7,000円×48回	ボーナス23,600円×8回
5,000円×60回	ボーナス24,100円×10回
7,800円×72回	ボーナスなし

VM2によるワープロ入門セット

プラン908　21%引

PC-9801VM2	415,000円
PC-KD852（4,050文字高解像度CRT）	99,800円
PC-PR101L	175,000円
JX・WORD太郎	58,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	771,800円

特価608,000円

9,000円×48回	ボーナス43,600円×8回
7,000円×60回	ボーナス38,500円×10回
4,000円×72回	ボーナス46,100円×12回
11,600円×72回	ボーナスなし

出来る店。掲載以外の商品もとり揃えております。お問合せ下さい。

ヨコヤマならではの お買得！ 8大特典つき

ヨコヤマが、みなさまに安心してお買物をしていただけるようにと考えたほかには真似のできないヨコヤマだけの特典です。

1. 組み合わせ自由。
本誌に掲載してある以外の組み合わせも自由にできます
2. 各種お支払い方法。
月々返済、ボーナス返済、頭金はお客様のご予算によって自由に組み合わせができます
3. 初心者歓迎。
初めてパソコンをご利用なさる方でも、親切・ていねいにアドバイスさせて頂きます
4. 高額下取りサービス。
高額下取り実施中！
5. お支払いは4ヶ月後からでもOK！
商品は今すぐ！お支払いは4ヶ月後からでもOK！
6. アフターサービス万全。
購入後のサポート体制万全
7. 全国無料配送。
日曜・祭日配達もOK！
8. 超低金利クレジット。
1回～72回払いOK！

年中無休のヨコヤマパソコンショッピングのお申し込みは

NEC PC-88,80,66シリーズ

本格的なパーソナルユースの時代を実現したベストセラー機PC-88
ホビーからサイエンスまで、あらゆる分野に可能性を拡げるPC-80
はじめての、ワイヤレスキーボード&テレビパソコンのMr.PC。PC-66

88,80シリーズパソコン下取りコーナー

PC-8001mkII＋16万9千円→PC-8801mkIISR30
PC-8801＋14万9千円→PC-8801mkIISR30
PC-8801mkII30＋9万6千円→PC-8801mkIISR30
PC-6001mkII＋5万9千円→PC-8001mkIISR
PC-8001mkII＋5万9千円→PC-8001mkIISR

モデル10による発展型パソコン入門セット

プラン909 30%引

PC-8801mkIISR-10	168,000円
PC-KD251K(2,000文字、14型CRT)	59,800円
データーレコーダー	12,800円
定価合計	240,600円

特価 169,000円

8,000円×18回	ボーナス15,300円×3回
6,000円×24回	ボーナス13,000円×4回
3,000円×48回	ボーナス 9,100円×6回
3,700円×60回	ボーナスなし

モデル20基本セット

プラン910 30%引

PC-8801mkIISR-20	213,000円
14型4,050文字 高解像度CRT	99,800円
定価合計	312,800円

特価219,000円

7,000円×24回	ボーナス21,500円×4回
5,000円×36回	ボーナス14,700円×6回
3,000円×48回	ボーナス17,100円×8回
4,800円×60回	ボーナスなし

モデル30基本セット

プラン911 29%引

PC-8801mkIISR-30	258,000円
PC-TV351(4,050文字、14型CRT)	129,000円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	404,000円

特価 288,000円

6,000円×36回	ボーナス22,800円×6回
4,000円×48回	ボーナス22,200円×8回
3,000円×60回	ボーナス20,100円×10回
6,300円×60回	ボーナスなし

モデル30純正基本セット

プラン912 31%引

PC-8801mkIISR30	258,000円
PC-KD852(4,050文字、14型CRT)	99,800円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	374,800円

特価259,000円

9,000円×24回	ボーナス21,100円×4回
7,000円×36回	ボーナス10,800円×6回
5,000円×48回	ボーナス11,600円×8回
5,700円×60回	ボーナスなし

モデル30実力派フルセット ワープロソフトプレゼント

プラン913 34%引

PC-8801mkIISR30	258,000円
PC-KD852(4,050文字、14型CRT)	99,800円
GP-550M(セイコー漢字プリンター)	89,800円
プリンターケーブル	6,000円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	470,600円

特価309,000円

7,000円×36回	ボーナス21,000円×6回
5,000円×48回	ボーナス19,600円×8回
3,000円×60回	ボーナス22,900円×10回
6,800円×60回	ボーナスなし

モデル30ワープロセット

プラン914 28%引

PC-8801mkIISR-30	258,000円
PC-KD852(4,050文字、14型CRT)	99,800円
PC-PR406(24ドット熱転写カラープリンター)	99,800円
JET-8801A(ワープロソフト)	35,800円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	510,400円

特価369,000円

12,000円×24回	ボーナス35,000円×4回
10,000円×36回	ボーナス15,300円×6回
7,000円×48回	ボーナス17,200円×8回
8,100円×60回	ボーナスなし

グラフィック・演算処理のスピードをグーンとアップ
NEC PC-8801mkIISR



名機の血統。オールラウンドパソコン
NEC PC-8001mkIISR



実力の日本語ワープロソフト標準添付
NEC PC-6601SR



ミスターPC純正フルセット

PC-80経済派基本セット

プラン915 39%引

PC-8001mkIISR	108,000円
14C-D30(2,000文字14型CRT・TV付)	89,800円
データーレコーダー	12,800円
定価合計	210,600円

特価 129,000円

8,000円×12回	ボーナス22,600円×2回
5,000円×24回	ボーナス 7,400円×4回
3,000円×36回	ボーナス 8,300円×6回
2,800円×60回	ボーナスなし

ミスターPC基本セット

プラン916 38%引

PC-6601SR	155,000円
PC-TV151(15型カラーCRT、TV付)	94,800円
データレコーダー	12,800円
ブランクディスケット3.5"×10枚	13,000円
定価合計	275,600円

特価 169,000円

8,000円×18回	ボーナス15,300円×3回
5,000円×24回	ボーナス19,000円×4回
3,000円×36回	ボーナス16,500円×6回
4,500円×48回	ボーナスなし

プラン917 30%引

PC-6601SR	155,000円
PC-TV151(15型カラーCRT、TV付)	94,800円
PC-PR401(80桁サーマルプリンター)	39,800円
データレコーダー	12,800円
ブランクディスケット 3.5"×10枚	13,000円
定価合計	315,400円

特価219,000円

6,000円×24回	ボーナス27,500円×4回
4,000円×36回	ボーナス20,700円×6回
3,000円×48回	ボーナス17,100円×8回
4,800円×60回	ボーナスなし

目的とご予算に合わせた数々のプランとお支払い方法で十分満足

AM 9:00 ~ PM 9:00

もちろん電話一本で即納

富士通 FMシリーズ

3.5インチ時代のホビーパソコン、400ラインパソコンからハードな仕事を、タフにこなすビジネスパソコンまで充実のシリーズ

FMシリーズパソコン下取りコーナー

PC-6001mkII +5万5千円	→ FM-NEW7	FM-7+14万5千円	→ FM-77L4
PC-8001mkII +5万円	→ FM-NEW7	FM-7+31万8千円	→ FM-16βFD
FM-7+11万4千円	→ FM-77L2	FM-11+24万円	→ FM-16βFD

藤　沢 0466(43)1775
札　幌 011(771)4971
仙　台 0222(67)5371
新　潟 0252(75)5076
東　京 03 (563) 2488
名古屋 052(581)4325
大　阪 06 (362) 5057
広　島 082(295)6638
福　岡 092(481)0502
お問合せ 0466(43)1765

NEW7入門基本セット

プラン918　37%引

FM-NEW7	99,800円
14C-D30(2,000文字14型CRT・TV付)	89,800円
FM音源カード	18,000円
データーレコーダー	12,800円
定価合計	220,400円

特価 139,000円

8,000円×12回	ボーナス28,100円×2回
4,000円×24回	ボーナス16,300円×4回
3,000円×36回	ボーナス10,300円×6回
4,700円×36回	ボーナスなし

NEW7フルセット

プラン919　35%引

FM-NEW7	99,800円
PC-KD251K(2,000文字、14型CRT)	59,800円
GP-500F(セイコープリンター)	49,800円
FM音源カード	18,000円
プリンターケーブル	4,000円
データーレコーダー	12,800円
定価合計	244,200円

特価 159,000円

8,000円×18回	ボーナス11,600円×2回
5,000円×24回	ボーナス16,100円×3回
3,000円×36回	ボーナス14,400円×6回
4,200円×48回	ボーナスなし

16βSD基本セット

プラン920　20%引

FM-16β SD	350,000円
CU-14HI(4,050文字・14型CRT)	99,800円
定価合計	449,800円

特価 359,000円

8,000円×36回	ボーナス25,200円×6回
5,000円×48回	ボーナス27,600円×8回
3,000円×60回	ボーナス29,500円×10回
6,900円×72回	ボーナス なし

16βSD機能重視のワープロセット

プラン921　22%引

FM-16β SD	350,000円
CU-14HI(4,050文字・14型CRT)	99,800円
MB-27410E(24ピン漢字プリンター)	260,000円
プリンターケーブル	7,000円
テラ(ワープロソフト)	32,000円
フランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	772,800円

特価 599,000円

13,000円×36回	ボーナス44,200円×6回
10,000円×48回	ボーナス36,200円×8回
8,000円×60回	ボーナス31,300円×10回
11,500円×72回	ボーナス なし

16βFD基本セット

プラン922　24%引

FM-16βFD	425,000円
CU-14HI(4,050文字・14型CRT)	99,800円
定価合計	524,800円

特価 398,000円

13,000円×24回	ボーナス37,400円×4回
9,000円×36回	ボーナス27,200円×6回
5,000円×48回	ボーナス33,900円×8回
8,700円×60回	ボーナスなし

16βFD機能を重視のワープロセット

プラン923　21%引

FM-16βFD	426,000円
CU-14PI	128,000円
MB-27410E(24ピン漢字プリンター)	260,000円
テラ(ワープロソフト)	32,000円
フランクディスケット2HD×10枚	24,000円
定価合計	869,000円

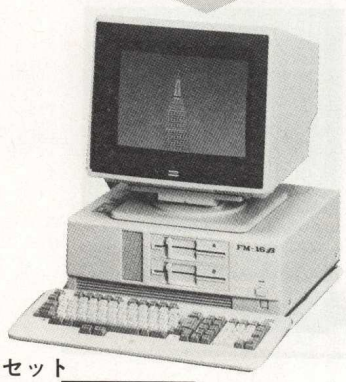
特価 688,000円

13,000円×36回	ボーナス62,400円×6回
9,000円×48回	ボーナス56,500円×8回
5,000円×60回	ボーナス61,100円×10回
13,200円×72回	ボーナスなし

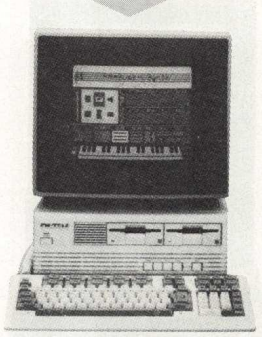
パイ・コストパフォーマンスを実現した異奮パソコン
富士通 FM-NEW7



オフィスの主役が、ついに姿を現わした
富士通 FM-16β



3.5にして、神童となる
富士通 FM-77 L2 L4



77L2基本セット

プラン924　24%引

FM-77L2	193,000円
PC-KD251K(2,000文字14型C RT)	59,800円
定価合計	252,800円

特価 193,000円

6,000円×24回	ボーナス19,900円×4回
4,000円×36回	ボーナス15,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス13,000円×8回
4,500円×60回	ボーナス なし

77L2フルセット

プラン925　23%引

FM-77L2	193,000円
PC-KD251K(2,000文字カラーCRT)	59,800円
SP-800F	89,800円
プリンターケーブル	4,000円
カラーケーブル	2,400円
定価合計	349,000円

特価 269,000円

6,000円×36回	ボーナス18,900円×6回
4,000円×48回	ボーナス19,200円×8回
3,000円×60回	ボーナス17,600円×10回
5,900円×60回	ボーナス なし

77L4基本セット

プラン926　26%引

FM-77L4	238,000円
CU-14HI(4,050文字カラーCRT)	99,800円
定価合計	337,800円

特価 249,000円

7,000円×24回	ボーナス30,200円×4回
5,000円×36回	ボーナス20,800円×6回
3,000円×48回	ボーナス21,900円×8回
5,400円×60回	ボーナス なし

77L4ワープロセット

プラン927　27%引

FM-77L4	238,000円
CU-14HI(4,050文字14型CRT)	99,800円
SP-800F	64,800円
JET-FM+(ワープロソフト)	26,800円
プリンターケーブル	6,000円
定価合計	435,400円

特価 319,000円

7,000円×36回	ボーナス25,900円×6回
5,000円×48回	ボーナス23,400円×8回
3,000円×60回	ボーナス26,100円×10回
7,300円×60回	ボーナスなし

出来る店。掲載以外の商品もとり揃えております。お問合せ下さい。

ヨコヤマならではのお買得！8大特典つき

ヨコヤマが、みなさまに安心してお買物をしていただけるようにと考えたほかには真似のできないヨコヤマだけの特典です。

1. 組み合わせ自由。
本誌に掲載してある以外の組み合わせも自由にできます
2. 各種お支払い方法。
月々返済額、ボーナス返済額、頭金、お客様のご予算によって自由に組み合わせができます
3. 初心者歓迎。
初めてパソコンをご利用なさる方でも、親切・ていねいにアドバイスさせて頂きます
4. 高額下取りサービス。
高額下取り実施中！
5. お支払いは4ヶ月後からでもOK！
商品は今すぐ！お支払いは4ヶ月後からでもOK！
6. アフターサービス万全。
購入後のサポート体制万全
7. 全国無料配送。
日曜・祭日配達もOK！
8. 超低金利クレジット。
1回～72回払いOK！

年中無休のヨコヤマパソコンショッピングのお申し込みは

SHARP X1シリーズ

いま新しい実務フィールドへ…ターボな走り、X1ターボ。
名機X1の血統をうけついで、いま、NEW BASICを搭載したX1F。いずれも高速グラフィックと思いっきり使えるメモリー空間をもつ、幅広い用途で満足できる高性能パソコン。

SHARP MZシリーズ

"走り"の違いで夢中にさせる、高速QD（クイックディスク）搭載。クリーン設計、RAMファイル、新しい発展力を持ったトライアングルMZ。
あなたの上達に応えるニューパソコン。

X1、MZシリーズパソコン下取りコーナー

X1（ディスプレイ付）＋23万8千円	→X1turbo30	MZ-721＋5万8千円	→MZ-1500
X1C（ディスプレイ付）＋22万8千円	→X1turbo30	MZ-1731＋4万9千円	→MZ-1500
MZ-80B＋27万5千円	→X1turbo30	PC-6001mkII＋3 万9千円	→MZ-1500

X1ターボ基本セット

プラン928 電話にて

CZ-852C（5″ドライブ2基内蔵）	278,000円
CZ-850D（15型カラーCRT、TV付）	129,800円
定価合計	407,800円

ヨコヤマ特価

8,000円×24回	ボーナス37,500円×4回
7,000円×36回	ボーナス18,200円×6回
5,000円×48回	ボーナス17,300円×8回
6,500円×60回	ボーナスなし

X1ターボ多目的セット

プラン929 電話にて

CZ-852C（5″ドライブ2基内蔵）	278,000円
CZ-850D（15型カラーCRT・TV付）	129,800円
CZ-8PK2	134,800円
定価合計	542,600円

ヨコヤマ特価

10,000円×36回	ボーナス23,700円×6回
8,000円×48回	ボーナス17,800円×8回
5,000円×60回	ボーナス24,300円×10回
9,000円×60回	ボーナスなし

X1ターボ実務派フルセット

プラン930 27%引

CZ-852C（5″ドライブ2基内蔵）	278,000円
CZ-850D（15型カラーCRT・TV付）	129,800円
LPR-24T（22ピン熱転写漢字プリンター）	158,000円
プリンターケーブル	4,000円
定価合計	569,800円

特価 415,000円

8,000円×36回	ボーナス36,700円×6回
5,000円×48回	ボーナス36,600円×8回
3,000円×60回	ボーナス36,900円×10回
7,900円×72回	ボーナスなし

X1ターボ基本セット

プラン931 電話にて

CZ-862C	258,000円
CU-14D1（4,050文字、カラーCRT）	108,000円
定価合計	366,000円

ヨコヤマ特価

10,000円×24回	ボーナス249,00円×4回
7,000円×36回	ボーナス17,800円×6回
4,000円×48回	ボーナス23,000円×8回
6,400円×60回	ボーナスなし

BASICで文書がつくれる高感度パソコン
SHARP X1turbo



とことん楽しめる。X7はビジュアル・ワンダーランド
SHARP パソコンテレビ X1F



"走り"の差、実感。もう、パソコンはQDです
SHARP MZ-1500



パソコンテレビX1F入門セット

プラン932 電話にて

CZ-811CE	89,800円
CZ-811DE（14型カラーディスプレイテレビ）	89,800円
定価合計	179,600円

ヨコヤマ特価

8,000円×12回	ボーナス30,200円×2回
5,000円×24回	ボーナス11,400円×4回
3,000円×36回	ボーナス11,100円×6回
3,800円×48回	ボーナスなし

パソコンテレビX1F基本セット

プラン933 電話にて

CZ-812CE	139,800円
CZ-811DE（14型カラーディスプレイテレビ）	89,800円
定価合計	229,600円

ヨコヤマ特価

8,000円×18回	ボーナス21,000円×3回
6,000円×24回	ボーナス17,300円×4回
3,000円×36回	ボーナス19,500円×6回
4,900円×48回	ボーナスなし

MZ入門セット

プラン934 29%引

MZ-1500	89,800円
PC-KD251K（2,000文字14型カラーCRT）	59,800円
クイックディスク×10枚	4,500円
定価合計	154,100円

特価 109,000円

5,000円×12回	ボーナス29,600円×2回
3,000円×24回	ボーナス13,600円×4回
1,000円×36回	ボーナス16,200円×6回
3,700円×36回	ボーナスなし

MZワープロセット

プラン935 32%引

MZ-1500	89,800円
CU-14F1（2,000文字、14型カラーCRT）	59,800円
GP-500Z（セイコープリンター）	49,800円
MZ-1R23（漢字ROMボード）	19,800円
MZ-1R24（辞書ROMボード）	22,000円
ユーカラJJ（ワープロソフト）	12,800円
プリンターケーブル	6,000円
定価合計	260,000円

特価 178,000円

10,000円×12回	ボーナス37,400円×6回
6,000円×24回	ボーナス15,600円×8回
4,000円×36回	ボーナス12,300円×10回
4,700円×48回	ボーナスなし

目的とご予算に合わせた数々のプランとお支払い方法で十分満足

AM 9:00 ~ PM 9:00

もちろん電話一本で即納

日立 S1シリーズ

トップホビーからパーソナルビジネスまで。広大なビット空間の〈S1〉それは、1Mバイト時代の一大モニュメントだ。

ハイスペックマシンならではの多様性を具象化

日立 S1

IBM JXシリーズ

このクラス初の16ビット・マイクロ・プロセッサーを搭載して、パワフルなアプリケーション空間を実現。あなたは、この1台で、どこまで、創造性、生産性を追求できるか。

いま、始まる、個人の16ビット新時代

IBM JX



藤　沢 0466(43)1775
札　幌 011(771)4971
仙　台 0222(67)5371
新　潟 0252(75)5076
東　京 03 (563) 2488
名古屋 052(581)4325
大　阪 06 (362) 5057
広　島 082(295)6638
福　岡 092(481)0502
お問合せ 0466(43) 1765

SIフルセット

プラン936　25%引

MB-S1/30(IBM FDD1基内蔵)	198,000円
CI4-2190A(14型4,050文字CRT)	108,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	330,000円

特価246,000円

8,000円×24回	ボーナス23,300円×4回
5,000円×36回	ボーナス20,200円×6回
3,000円×48回	ボーナス21,500円×8回
6,500円×48回	ボーナスなし

SI多機能ワープロセット

プラン937　23%引

MB-S1/40(IBM FDD2基内蔵)	298,000円
CI4-2190A(14型4,050文字CRT)	108,000円
MPS-BS01(ビジネスパック・ワープロキット他)	50,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	480,000円

特価367,000円

7,000円×36回	ボーナス32,900円×6回
5,000円×48回	ボーナス28,900円×8回
3,000円×60回	ボーナス30,600円×10回
8,100円×60回	ボーナスなし

JX-4純正基本セット

プラン938　25%引

JX-4(3.5インチドライブ2基内蔵)	373,000円
5515300(4,050文字、14型カラーCRT)	166,000円
6239027(拡張表示モードカートリッジ)	20,000円
定価合計	559,000円

特価419,000円

8,000円×48回	ボーナス19,300円×8回
6,000円×54回	ボーナス24,700円×9回
5,000円×60回	ボーナス25,500円×10回
9,200円×60回	ボーナスなし

JX-4による多機能ワープロセット

プラン939　25%引

JX-4(3.5インチドライブ2基内蔵)	373,000円
5515300(4050文字、14型カラーCRT)	166,000円
6239027(拡張表示モードカートリッジ)	20,000円
5512100(熱転写プリンター)	136,000円
プリンターケーブル	8,000円
5601JFD(日本語DOS)	20,000円
JX-WORD(ワープロソフト)	58,000円
定価合計	781,000円

特価586,000円

12,000円×48回	ボーナス22,100円×8回
10,000円×54回	ボーナス24,900円×9回
7,000円×60回	ボーナス35,600円×10回
11,200円×72回	ボーナスなし

apple computer パーソナルコンピュータ

——おまちかね、アップル社のパソコンがヨコヤマにも登場。他にはない価格でおくります。

Apple IIc

アップルの最新鋭パーソナルコンピュータ

私はソフトを食べて生きています。

Macintosh

アップルから、パソコンアレルギーの人々に捧げます

指1本で操作は簡単、天才パソコン。



アップルIIC単品

プラン940　電話にて

Apple IIC　298,000円

ヨコヤマ特価

5,000円×24回	ボーナス35,200円×4回
3,000円×36回	ボーナス27,900円×6回
6,000円×48回	ボーナスなし

アップルIIC単品

プラン941　27%引

Apple IIC	298,000円
15C331(15型ビデオ入・出力、リモコン付)	65,000円
定価合計	364,000円

特価265,000円

6,000円×24回	ボーナス40,800円×4回
4,000円×36回	ボーナス30,100円×6回
7,000円×48回	ボーナスなし

マッキントッシュ128KBバンドルセット

プラン942　電話にて

マッキントッシュ128KB
(本体、イメージライタ、増設用ディスク)　799,000円

ヨコヤマ特価

12,000円×36回	ボーナス58,600円×6回
10,000円×48回	ボーナス42,800円×8回
7,000円×60回	ボーナス42,800円×10回
12,300円×72回	ボーナスなし

マッキントッシュ512KBバンドルセット

プラン943　電話にて

マッキントッシュ512KB
(本体、イメージライタ、増設用ディスク)　998,000円

ヨコヤマ特価

15,000円×36回	ボーナス73,300円×6回
12,000円×48回	ボーナス56,500円×8回
9,000円×60回	ボーナス52,000円×10回
15,300円×72回	ボーナスなし

出来る店。掲載以外の商品もとり揃えております。お問合せ下さい。

藤　沢 0466(43)1775
札　幌 011(771)4971
仙　台 0222(67)5371
新　潟 0252(75)5076
東　京 03 (563) 2488
名古屋 052(581)4325
大　阪 06 (362) 5057
広　島 082(295)6638
福　岡 092(481)0502
お問合せ 0466(43) 1765

もちろん電話一本で即納

年中無休のヨコヤマパソコンショッピングのお申し込みは
AM 9:00~PM 9:00

ワープロお買得コーナー

シャープ日本語ワープロWD-100
ミニ書院
「表現力」で選ぶ。わたしのワープロ。約80,000言語ですらすらと漢字変換。



標準価格148,000円
ヨコヤマ特価

4,700円×24回	3,300円×36回

富士通オアシスライト
OASYS Lite-S
思わず言葉でカメラしました。



標準価格82,000円
ヨコヤマ特価

6,300円×12回	5,100円×15回	3,300円×24回

リコー マイリポート20
MyRIPORT 20
男たちは、新しい自己表現のメディアに出会った。



標準価格198,000円
ヨコヤマ特価

5,400円×36回	4,200円×48回	3,500円×60回

NEC日本語ワープロ NWP-5N
文豪
ここまで身近に、高性能。選べる2タイプキーボード



標準価格398,000円
ヨコヤマ特価

10,500円×36回	8,200円×48回	6,800円×60回

パソコン中古・周辺機器

※品切れの際は、ご容赦下さい。

NEC PC-6001mkII …… 36,000円より	富士通 FM-7 …… 60,000円より	日立 レベル3マーク5 …… 39,000円より
NEC PC-6601 …… 65,000円より	富士通 FM-8 …… 29,800円より	日立 MB-S 1/10 …… 65,000円より
NEC PC-8001 …… 19,800円より	富士通 FM-11AD2 …… 139,000円より	東芝 パソピア7 …… 38,000円より
NEC PC-8001mkII …… 29,000円より	シャープ MZ-731 …… 29,000円より	エプソン RP-80II ターミナルプリンター …… 35,000円より
NEC PC-8801 …… 59,000円より	シャープ MZ-2000 …… 48,000円より	グラフィックプリンター各種 …… 20,000円より
NEC PC-8801mkII10 …… 89,000円より	シャープ MZ-1500 …… 48,000円より	漢字プリンター各種 …… 35,000円より
NEC PC-8801mkII20 …… 115,000円より	シャープ X1(ディスプレイ付) …… 108,000円より	2000文字カラーCRT …… 22,000円より
NEC PC-8801mkII30 …… 140,000円より	シャープ X1C(ディスプレイ付) …… 118,000円より	4050文字カラーCRT …… 48,000円より
NEC PC-9801 …… 105,000円より	シャープ X1D …… 148,000円より	

プリンターお買得コーナー

NEC PC-PR405　標準価格69,800円
5,100円×12回　2,700円×24回

NEC PC-PR101T　標準価格107,000円
7,800円×12回　4,100円×24回　2,900円×36回

NEC PC-PR104　標準価格148,000円
5,700円×24回　4,000円×36回　3,180円×48回

NEC PC-PR101L　標準価格175,000円
6,700円×24回　4,700円×36回　3,700円×48回

NEC NM-9300S　標準価格253,000円
9,800円×24回　6,900円×36回　5,100円×48回

NEC PC-PR201H　標準価格288,000円
11,000円×24回　7,800円×36回　6,100円×48回

NEC NM-9400S　標準価格310,000円
11,900円×24回　8,400円×36回　6,600円×48回

NEC PC-PR201CL　標準価格328,000円
12,600円×24回　8,900円×36回　7,000円×48回

エプソン SP-80(ROM付)　標準価格62,000円
4,500円×12回　3,100円×18回

エプソン RP-80F/TIIK 標準価格129,000円
5,000円×24回　3,500円×36回　2,700円×48回

エプソン JP-80　標準価格158,000円
6,100円×24回　4,300円×36回　3,300円×48回

エプソン FP-80K　標準価格189,800円
7,300円×24回　5,100円×36回　4,000円×48回

エプソン FP-100　標準価格189,800円
7,300円×24回　5,100円×36回　4,000円×48回

エプソン UP-130K　標準価格298,000円
11,500円×24回　8,100円×36回　6,400円×48回

エプソン IP-130K　標準価格520,000円
20,100円×24回　14,100円×36回　11,100円×48回

ローランド DXY-880　標準価格148,000円
6,000円×24回　4,200円×36回　3,300円×48回

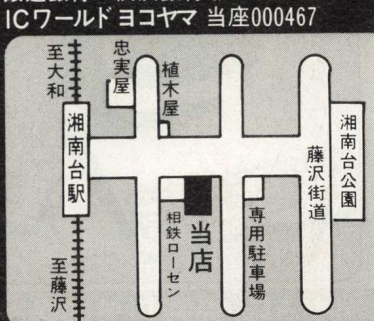
ローランド DXY-980　標準価格228,000円
9,300円×24回　6,600円×36回　5,100円×48回

精工舎 SP-800MK　標準価格89,800円
6,200円×12回　3,200円×24回

スター漢字プリンター G-10XPJ 標準価格104,900円
6,800円×12回　3,600円×24回

東京電子 LPR-24T　158,000円
5,300円×24回　3,700円×36回　2,900円×48回

ICワールド ヨコヤマ
神奈川県藤沢市湘南台1丁目10番地6号
振込銀行　横浜銀行湘南台支店
ICワールド ヨコヤマ 当座000467



60.8.18

メール・オーダーサービス【通信販売】

I/O、PiO誌などに掲載されたソフト、全国有名ソフトハウスの商品、入手しにくい限定品などを通信販売システムでお求めになれます。下の申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）代金と送料を加えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC. Pケース・シリーズ（カセット版）

- 商品番号に色がついているものは限定商品のため通信販売でのみ取り扱います。
- 送料は1本500円2本以上は2本目以降1本につき100円増し
- 技術的なお問い合わせは☎(03)320-1218 I/O編集部へ(3:00PM～6:00PM, 月～金).
- コムパック以外の商品は直接メーカーへお問い合わせください。

商品番号	商品名	内容	I/O掲載(年月日)	定価(送料別)
PC-8001/mkII（Nモード） ●はmkII専用				
021	スペース・チェイス	敵の宇宙船を攻撃	'80.7	¥3,000
029	地底基地	地底基地に攻め込みヘビを殺せ	−	¥3,000
036	スーパーコマンダー	36匹のエイリアンをやっつけろ	−	¥3,000
043	スターファイア	スピード'追力!	'80.10	¥3,000
050	ALIEN FALL	衝撃波を避けエイリアンを撃つ	'80.10	¥3,000
055	地獄の黙示録	ヘリコプターを操作して敵を攻撃する	'80.12	¥3,000
056	帝国の逆襲	映画の名画面もマイコンで!	'80.12	¥3,000
064	3Dスタートレックファイア	星が追ってくる3Dゲーム	'80.1	¥3,000
024	印字機能付逆アセンブラ	TS-80に出力する逆アセンブラ	L1	¥3,000
086	スネーキーゲーム	エサを食べることに危険が増してく	−	¥3,000
092	タートル・グラフィックス	グラフィック用サポート・プログラム	'81.2	¥3,000
096	FIRE RESCUE	燃え上がるビルから人を救出する	'81.2	¥3,000
108	平安京エイリアン	東大TSG作	T11	¥3,000
153	BUG FIRE	BUGのいる迷路から脱出する	'81.3	¥3,000
159	LUNAR CITY SOS	トプシダーの攻撃から月面基地を守る	'81.4	¥3,000
170	ALIEN PART2	スペース・パニックのPC版	'81.5	¥3,000
179	SNAKE WORLD	ライフル1つで、サツリに立ち向かう	'81.6	¥3,000
192	THE GUARDIAN	エイリアンから宇宙基地を守る	'81.7	¥3,000
195	3Dフライト・シミュレータ	ヘリコプターの操縦感覚が味わえる	'81.7	¥3,000
202	ASTEROID BELT	4種類のゲームが次々と現われる	−	¥3,000
224	信精度関数	科学技術演算に'	'81.10	¥3,000
227	スペース・マウス	250階のビルからの脱出!	'81.10	¥3,000
301	SPACE TRIP(PC版)	目ざすはアンドロメダ!	'82.2	¥3,000
322	リアルタイム・アニメーション・ツール	3Dアニメ作成用ツール	'82.3	¥3,000
324	JACK TIGER	作者はペアでも、言っていますが、ひとりでも…	'82.3	¥3,000
347	BASICステップ・トレース	BASICプログラムのデバック・ツール	'82.4	¥3,000
349	SPACE WAR	標的は隠れたインベーダ!	T14	¥3,000
406	BIG-8+ゲーム	高速インタープリタBIG-8+ゲーム	'82.5	¥3,000
407	回帰分析	統計処理に用途は多様	'82.5	¥3,000
370	SPACE FIGHTER	戦車を撃て!	T12	¥3,000
372	すずめがっこう、さんすうきょうしつ	すずめさんとお勉強	T12	¥3,000
395	BURN	対エイリアンとデッドヒート	T12	¥3,000
436	BEGGAR SNAKE	お金を求めて右往左往	'82.6	¥3,000
435	BEST MONITOR	アセンブラ、逆アセンブラをもつ	'82.6	¥4,500
454	CONVENIENCE PC	PCのBASICを拡張	'82.7	¥3,000
522	DISK BASICの拡張	DOSの強化	'82.8	¥3,000
523	3BY4	陣地を75%以上取るゲーム	'82.8	¥3,000
552	3 QUARTER	現代版陣取りゲーム	T13	¥3,000
554	スーパーモンスター	エイリアンをブロックではさむ	T13	¥3,000
558	PSI診断付バイオリズム	今日の体調は…	T13	¥3,000
562	PCG究極のグラフィック麻雀	グラフィック麻雀の最高峰	T13	¥3,000
603	N-BASICユーティリティー	BASICプログラムのデバッグに	'82.9	¥3,000
605	CIRCUIT	コース・データ6種で2人でも遊べる	'82.9	¥3,000
607	PCジャン!	マイコンも手を考える2人麻雀	'82.9	¥3,000
617	PORTER	あなたは荷役人夫、早く荷物を積み込め!	'82.10	¥3,000
619	スーパー麻雀(PCG)	オール・マシン語の高速麻雀	'82.10	¥3,000
671	THE CHASING MONSTER	バックンボーイ・タイプのゲーム	T14	¥3,000
672	SUPER SLOT MACHINE	マイコンでスロットマシンを	T14	¥3,000
673	DEFEND BASE	侵略者から基地を守れ	T14	¥3,000
674	モンスター・パニック	追いかるモンスターを撃て!	T14	¥3,000
656	ファントムIV	ファントムを操縦し基地を粉砕	T14	¥3,000
736	Z80DISASSEMBLER-TRACER	トレース機能を持つラベル付逆アセンブラ	'82.12	¥3,000
739	UFO WARS	慣性の法則に合った2人用ゲーム	'82.12	¥3,000
826	ジャンピングALIEN	(PC-PC+PCG,BIG-8使用)	'83.5	¥3,000
● AF-1003	PC-ジャンmkII	パソコンとあなたの2人麻雀 (mkII専用)	PC活研	¥3,000
● AF-1004	モンスターハウス	モンスターを避け、フルーツ食べ歩き(mkII専用)	'83.7	¥3,000
AB-1017	INTERCEPTOR	左右から迫る敵機を迎撃する3Dゲーム	'83.10	¥3,000
AB-1030	BIG SHELTER	敵宇宙基地ヤイロを破壊せよ!	PC活研	¥3,000
AB-1031	DOUBLE BARRIER	バリアに囲まれた大帝をやっつけろ	'83.6	¥3,000
AB-1037	GALAXY SEARCH	敵弾が当たると撃艦の性能が低下	'83.9	¥3,000
AB-1082	ピット・イン	地底世界のモンスターを探検車で退治せよ!	Pio1	¥3,000
AB-1083	リフロフ	パレットの道をうまく組んでリフを誘導せよ!	'83.11	¥3,000
AB-1111	増殖惑星U4	増殖惑星をレーザー砲で破壊せよ!	Pio №2	¥3,000
AB-1015	スーパーパターン・エディタ2	キャラクタ、パターン作成に(32K)	PC活研	¥3,000
● AF-1101	株式解析プログラム	株価のデータ整理と解析(mkII専用)	'83.11	¥3,000
PC-6001/mkII/6601 ●印は PC-6001専用				
305	マシン語モニタ	マシン語のセーブ&ロードも可能'	'82.2	¥3,000
336	グラフィック麻雀	人気の4人麻雀決定版	'82.4	¥3,000
338	ディスアセンブラ	Z80マシン語デバック・ツール	'82.4	¥3,000
360	レーシング・ゲーム	サーキットが呼んでいる!?	T12	¥3,000
362	MARINE RALLY	魚を食べながら女性を救うゲーム	T12	¥3,000
363	BLACK BOX	推理力とカンの知的ゲーム	T12	¥3,000
446	マシン語→データ文作成プログラム	マシン語を自動的にDATA文に	'82.7	¥3,000
516	パターン・エディタ	パターンを作成しテープにセーブ	'82.8	¥3,000
542	BROKEN LINE	お化けの知恵比べ、さあ、逃げろ!	T13	¥3,000
543	バイオリズム	あなたの体調がバッチリ分かる	T13	¥3,000
● 545	コマンダーPART2	敵の通り道に爆弾をしかけろ	T13	¥3,000
546	HIGH SPEED GAME	バビコンより先にカードを出せ	T13	¥3,000
547	Whipping game	反射神経でガンバレ	T13	¥3,000
548	オリジナル・マスターマインド	あなたの推理力に挑戦	T13	¥3,000
549	ミサイル・アタック	ミサイルをよけて地上を爆撃!	T13	¥3,000
551	THE HURDLE RACE	ブロックを打ち抜いてゴールを目ざせ	T13	¥3,000
652	エイリアン・タウン	エイリアンが地方都市に復活	T14	¥3,000
653	THE SEA WAR	敵の潜水艦を爆雷でやっつけろ!	T14	¥3,000
637	COSMIC HOOLIGAN	飛び交うハエを撃ち落とせ!	'82.11	¥3,000
● 731	ユーティリティ・プログラム	リナンバー、サーチなどを付加	'82.12	¥3,000
● 790	BASIC VOICE6001	ついにPC-6001がしゃべりだした	'83.3	¥3,000
791	I/O編集部ゲーム	編集部は今日も戦場!	'83.3	¥3,000
● 824	サテライト(32K)	狂った人工衛星を破壊せよ	'83.5	¥3,000
● 836	新マシン語モニタ(16K)	305モニタとリロケータブル・コンパチ	'83.6	¥3,000
AA-1005	スパイ・パニック	(32K)GXミサイルを盗み出せ!	Pio №1	¥3,000
AA-1006	ラリー16	(32K)湖のチェック・フラグを取る	'83.7	¥3,000
AA-1026	すべてまうす 2	凶暴なマウスから逃走せよ!	'83.6	¥3,000
AA-1027	YELLOW PARATROOP	(32K)パラシュート降作戦	'83.8	¥3,000
AA-1038	SEA FIGHTER	(32K)下降する異星人を合体戦艦で迎撃	Pio №1	¥3,000
AA-1059	ノアの箱舟	動物の絵をつなぐパズル・ゲーム	'83.12	¥3,000
AA-1060	必殺!芸夢人	(32K)迫る三人組を必殺斬り!	'83.11	¥3,000
AG-1116	3Dタンク・コンバット	効果音や音声を加えた88版の移植(mkII専用)	'84.2	¥3,000
AA-1105	さてらいつG	暴走衛星を破壊せよ!	Pio №2	¥3,000
AA-1099	ラベル付逆アセンブラ	マシン語によるアセンブラ	'83.10	¥3,000
AA-1103	CAP-X	CAP-Xの触接ができる	'83.10	¥3,000
AG-1100	株式チャート	株式チャートがカセット版(mkII専用)	'83.11	¥3,000
PC-8801/mkII				
514	N→N_{88}コンバータ	NのテキストをN_{88}のテキストに変換	'82.8	¥3,000
565	実戦グラフィック麻雀	徹マンに耐える麻雀ゲーム	T13	¥3,000
566	SPACE WAR	敵を照準にとらえたらこっちのもの	T13	¥3,000
567	UNIVERSAL ADVENTURE	敵のエネルギー増幅装置をうばえ	T13	¥3,000
602	N_{88}BASICユーティリティ	BASICプログラムのデバックに	'82.9	¥3,000
621	重回帰分析	重回帰分析とそのグラフ表示	'82.10	¥3,000
774	ザ・麻雀	コンピュータ対人間の1対1の勝負	'83.2	¥3,000
819	スーパー麻雀	PC-8001からの移植, オール・マシン語	'83.4	¥3,000
AC-1007	ぐらふぃっく花札こいこい	フルカラーのこいこい	'83.7	¥3,000
AC-1040	スネーク・ワールド	荒野の決闘, 何匹の大蛇を打ちとれるか	'83.9	¥3,000
AC-1057	3D タンク・コンバット	あなたとパソコンのタンク合戦	'83.10	¥3,000

お申し込み方法

お申し込みは, I/Oの最新号をご覧ください.
通信販売は商品名, 品番, 機種名, 媒体, 合計金額を明記して, 現金書留か郵便振替でお送りください.

Ⓐ現金書留

〒151
東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F
株式会社 コムパック

Ⓑ郵便振替

東京4-33971
株式会社
コムパック

郵送手数料は

郵送手数料1本…… 500円
2本以上1本増すごとに100円増
※上記の定価には郵送手数料は含まれていません.

※ご注文の際には媒体もご記入ください. カセットはC, ディスクは5'2D, 3.5'2D, ROMはROM, クイック・ディスクはQDのように媒体サイズ等を書き添えてください. なお, 媒体表記のないものはカセット版です.

※お申し込みいただいた商品は, 現金到着後お手元に届くまで約2週間がかかります.

キリトリセン

'85年9月号

現金書留申込用紙			品番	機種名 媒体	商品名
	フリガナ				
	住所	〒 ☎ ( )			
	フリガナ				
	氏名	様	合計金額		円

通信販売のお申し込みの際, この用紙に黒か青のボールペンをお使いにより楷書でご記入ください.

AC-1115	ダーク・ワールド	深知器をたよりに物資を回収せよ!	'84.4	¥3,000

PC-9801/E/F

755	地底最大の作戦	地底基地に侵入したヘビをやっつけろ	–	¥3,000
756	実戦グラフィック麻雀	リアルな画面の4人麻雀	–	¥3,000
AD-1080	インセクトの復讐	美しい昆虫軍団が施回攻撃	'83.11	¥3,000
AD-1107	ザ・麻雀98	本格2人麻雀の98版。これは手強い!	'84.1	¥3,000
AD-1112	魔獄島	毒蛇相手の死闘!(高解像CRT要)	'83.3	¥3,000

MZ-1200, 80K/C

017	平安京エイリアン	東大TSG作	–	¥3,000
008	CAP-Xインタープリタ	情報処理技術者試験受験者用	'80.5	¥3,000
020	DEEP SCAN	潜水艦をやっつけろ	'80.5	¥3,000
018	地底最大の作戦	地底基地に攻め込むヘビを殺せ	'80.7	¥3,000
048	SELF RELOCATABLE DEBUGGER	メモリ内のどこにでも置けるデバッガ	'80.11	¥3,000
049	リアルタイム3次元グラフィックス	迫力満点の3Dパッケージ	'80.11	¥3,000
051	LISP	リスト・プロセッサーのMZ版	'80.12	¥3,000
061	スネーキー	何匹までエサを食べ続けられるか!	'81.1	¥3,000
073	株式売買判定	投資家のデータ整理に。初心者の売買判定に	L2	¥3,000
062	MZ版ALIEN FALL	衝撃波を避けエイリアンを守る	–	¥3,000
088	タートル・グラフィックス	グラフィック用サポート・プログラム	'81.2	¥3,000
090	ラベル付き逆アセンブラ	ソース・ファイルも作れる	'81.2	¥3,000
089	UFOアタッカー	UFOとの攻防戦	'81.2	¥3,000
122	STAR FIRE	限有弁戦闘衛星の間をねらえ!	T11	¥3,000
137	SUPER BAZOOKA	バズーカ砲で敵をやっつけろ!分裂快	T11	¥3,000
188	SUPER MONSTER	迷路内のエイリアンを押しつぶす	'81.7	¥3,000
199	音声入出力システム	音声入出力ができる	'81.8	¥3,000
201	TANK DEFENDER	敵のタンクから基地を守る	'81.8	¥3,000
212	チェス	人間VSコンピュータ!チェス問題	'81.9	¥3,000
234	スピーチ・シンセサイザー	ソフトだけでMZと会話を!	'81.10	¥3,000
235	STEP TRACER	マシン語学習に最適	'81.11	¥3,000
237	ストリング変数をMZがしゃべる	マイコンと話すのは楽しいもの	'81.11	¥5,000
247	チェックサム・プログラム	マシン語のチェックに不可欠	'81.11	¥3,000
273	トレーサ	PCトレーサの移植版	'82.1	¥3,000
274	バックギャモン	あなたはコンピュータに勝てるか?	'82.1	¥3,000
332	F1レーサー	ゴールまでの到着時間を競う!	'82.3	¥3,000
408	マルチタスク・モニタ	2つ作業を同時進行	'82.5	¥3,000
375	梅花心易プログラム	占いプログラムの梅花心易法	T12	¥3,000
377	ネズミトリ・ゲーム	ネズミからチーズを守れ	T12	¥3,000
380	アンドロメダ・プラン	目ざすはアンドロメダ	T12	¥3,000
456	MUマシン・ランゲージ	BASICのようにエラー表示!	'82.7	¥3,000
526	MZ版多機能チェンジ・メモリ	マシン語入力用プログラム	'82.8	¥3,000
527	BOXING	ビデオ付ボクシング・ゲーム	'82.8	¥3,000
574	GOLF5	K/Cでゴルフができる	T13	¥3,000
577	COSMO SHOOT	群れをなすエイリアンを撃ち落とせ	T13	¥3,000
626	UTILITY&MAPIEP	上下左右スクロールができる	'82.10	¥4,500
646	ピエロ SP-5030	ピエロを繰って遊ぶゲーム	'82.11	¥3,000
782	MU-5030 BASIC	SP-5030を拡張	'83.2	¥3,000
807	MZプロレス	姿もユーモラスなプロレス	'83.3	¥3,000
821	メモ殺人	TRSが最後に残したメモは	'83.4	¥3,000

MZ-80B　GはG-RAM要

165	平安京エイリアン	東大TSG作の移植版	'81.5	¥3,000
173	地底最大の作戦	地底に攻め込むヘビをやっつけろ	–	¥3,000
G 174	スネーキー	何匹までエサを食べ続けられるか	–	¥3,000
175	セルフ・リロケータブル・デバッカ	MZ-80K/Cの移植版	'81.6	¥3,000
G 220	スネーク・ワールド	キミの反射神経に挑戦	T12	¥3,000
G 228	スペース・マウス	250階のビルからの脱出!	T12	¥3,000
G 230	THE GUARDIAN	四方八方、敵に囲まれて…	T13	¥3,000
G 232	グラフィック花札こいこい	リアルな花札が最高	'81.11	¥3,000
G 233	アステロイド・ベルト	4種類のゲームが次々と現われる	T13	¥3,000
G 269	NEW グラフィック麻雀	グラフィック麻雀の改良、決定版	–	¥3,000
292	VOICE SYSTEM	しゃべるマシン語モニタ(女性の声)	'82.2	¥3,000
293	BASIC VOICE	ストリング変数をMZがしゃべる	'82.2	¥3,000
G 294	株価・出来高チャート	ケイ線、移動平均、逆ウォッチ、出来高	'82.2	¥3,000
G 296	チェス	ドット・グラフィックを使った	MZB活研	¥3,000
330	ニューMONITOR	MZのマシン語ソフトがそのまま走る!	'82.3	¥3,000
G 344	キャラクタ・グラフィック同時コピー	マシン語で高速	'82.4	¥3,000
G 410	プラネタリウム	夜空をあなたの部屋へおとどけします	'82.5	¥3,000
G 411	DONKEY CLIMBER	エンパイア・クライマーの登山版です	'82.5	¥3,000
G 381	PATTERN THREE	3種のパターンを突破するゲーム	T12	¥3,000
G 383	タロット占い	表示に驚いて占いを見忘れた!?	T12	¥3,500
G 428	MUSICREATE	MZBの音楽機能を自由自在に!	'82.6	¥3,000
449	SB-5520ユーティリティ	BASICのエディタとデバック強化	'82.7	¥3,000
517	SB-5520の拡張	BASICコマンドを拡張	'82.8	¥3,000
518	日本語エラーメッセイジ	エラーメッセージを解り易く	'82.8	¥3,000
519	COMMAND UP	モニタをより使い易く	'82.8	¥3,000
G 520	4人ポーカー	MZBが3人分相手をしてくれます	'82.8	¥3,000
G 569	エイリアンの逆襲	ついにエイリアンは立ち上がった	T13	¥3,000
G 570	SPACE RESCUE	ガンバレ宇宙の救助隊	T13	¥3,000
G 611	THE MISSILE3	ミサイルを避けて…	'82.8	¥3,000
G 643	スプライン関数	データ処理に活用	'82.11	¥4,500
G 675	CLEAN CLIMBER	モンスターに追われながらもビル掃除	T14	¥3,000
G 680	MUSIC MAN	音楽好きのあなたに…	T14	¥3,000
G 681	F.B.I.(アンタッチャブル)	間違えて一般市民を撃たないように!	T14	¥3,000
G 684	ALIEN FALL (WICS)	PCのALIEN FALLを移植	T14	¥3,000
G 741	DINING KITCHEN	時間内にハンバーガーを作らないと…	'82.12	¥3,000
778	マシン語エディタ	マシン語入力やチェックに最適	'83.2	¥3,000
G 779	DONG HUNTER	最上階のコングをやっつけろ!	'83.2	¥3,000
G 799	ALIEN SECTION (G-RAM I)	エイリアンから水爆を守れ	'83.3	¥3,000
830	エキサイティング・ベースボール	思わず興奮マイコンを壊しそう (2000可)	'83.5	¥3,000
BC-1008	バトル・フォーメーション	迫る宇宙船をビーム砲で迎撃	'83.7	¥3,000

MZ-2000　GはGRAM要

743	DINING KITCHEN	時間内にハンバーガーを作らないと…	'82.12	¥3,000
780	DONG HUNTER	最上階のコングをやっつけろ!	'83.2	¥3,000
803	カラーパターン・エディタ	G-RAM I、II、III用	'83.3	¥3,000
820	MZ-80Bシミュレート	80Bのマシン語ソフトを2000で!	'83.4	¥3,000
833	MZ-2000 BASICの拡張	IZ-001 BASICモニタを拡張	'83.5	¥3,000
G BB-1039	ホロスコープ	ホロスコープ作成、占星術で分析	'83.7	¥3,000
G BB-1043	SPRING MONSTER	毒ガスを使って、モンスター退治	'83.9	¥3,000
BC-1075	DISK MONITOR	ディスクを管理する協力なツール	'83.9	¥3,000
G BC-1050	CLEAN CLIMBER	いたずらリボオをさけて窓ふき	–	¥3,000
G BC-1051	DAN GAME	警官に追われるダン、■を集めろ	–	¥3,000
G BC-1062	イーテン	イーテンよ、敵中のメダカを捕えよ	'83.11	¥3,000
G BC-1117	SEAFARI	あなたの潜水艦が攻撃された。大変だ!	'84.2	¥3,000

ベーシックマスター レベル3

070	平安京エイリアン	東大TSG作	–	¥3,000
099	逆アセンブラ	'81年1月号の移植版	'81.3	¥3,000
167	L3-DEBUGGER	1ステップトレース、逆アセンブラ	'81.5	¥3,000
198	ミニ&ディス・アセンブラ	6809の簡易型アセンブラと逆アセンブラ	'81.8	¥3,000
271	ザ・麻雀(40K)	人気の2人麻雀	'82.1	¥3,000
315	ザ・麻雀(32K)	人気の2人麻雀	–	¥3,000
313	EARTH INVADERS	超高速のインベーダーを迎え撃て!	'82.2	¥3,000
325	Kコンパイラ	6809の特徴を生かした整数型コンパイラ	'82.3	¥4,500
326	エディタ・アセンブラ	マシン語リスト開発の必需品	'82.3	¥3,000
327	スペース・ドライブ	難易度は上の上ぐらい(?)	'82.3	¥3,000
346	旅蟹合戦	マシン語リアルタイム・ゲーム	'82.4	¥3,000
415	マシン・カーレース	競争相手が攻撃してくるカーレース	'82.5	¥3,000
389	FLON&デバートあらし	L3BASICを整数化して速度アップ	T12	¥3,000
437	サウンド・コンパイラ	効果音、音楽用データを音声で編集に	'82.6	¥3,000
438	VOM-3(VOICE MONITOR)	入出力データを音声で確認	'82.6	¥3,000
525	BASICの拡張	TEMP,MUSIC,PATTERN文追加	'82.8	¥3,000
586	スペース・マウス	250階を駆け昇れ!	T13	¥3,000
587	SPACE TRIP	PC-8001の移植版	T13	¥3,000
588	COSMIC BORDER	敵のステーションを爆破せよ	T13	¥3,000
589	BUG FIGHTER	飛び交うバグを打ち落とせ	T13	¥3,000
630	ハムレット	上からコインを入れ、4つ並べる	'82.10	¥3,000
649	BASICの拡張(part2)	グラフィック・ステートメントの拡張	'82.11	¥3,000
696	グラフィック花札こいこい	MZBのこいこいを移植	T14	¥3,000
698	LUNAR CITY SOS	PC版を移植	T14	¥3,000
706	LEOPARDII	戦車戦のシミュレーション・ゲーム	BM活研	¥3,000
707	SOFT MUSIC SYNTHESIZER	ソフトのみで4声音が可能	BM活研	¥3,000
708	デストロイ・エイリアン	キャラクタも美しく、PSGの効果音も迫力	BM活研	¥3,000
709	3D FLIGHT SIMULATOR	真に迫ったフライトが楽しめる	BM活研	¥3,000
711	GRAPHIC EXPANDER	レベル3にグラフィック命令を!	BM活研	¥3,000
712	百人一首ゲームカルタ	日本古来のカード・ゲームを	BM活研	¥3,000
713	SPIDER	動き回るSPIDERをやっつけろ!	BM活研	¥3,000
714	SNAKY II	マシン語による高速ゲーム	BM活研	¥3,000
715	カード・ドライブゲーム	運転は引いたカードで決まる	BM活研	¥3,000
716	コンピュータ・タロット	タロット占い、結果はプリンタへ	BM活研	¥3,000
717	GLOBE	指定の緯度、経度から見た地球	BM活研	¥3,000
720	PUTエディタ	Gパターン作成ツール	BM活研	¥3,000
765	BUG FIRE	PC-8001 I/O '81年3月号の移植版	'83.1	¥3,000
805	SPACE FALCON	敵ミサイルをかいくぐり燃料タンクへ	'83.3	¥3,000
831	ダブル・デンシティ	地球が2つの宇宙軍にはさみ打ち	'83.5	¥3,000
848	HSE-2	高機能マシン語モニタ	'83.7	¥3,000

レベル3MK5/S1　●はL3(40K)可

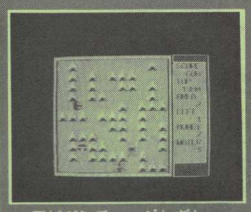
● DA-1061	フルーツ・パニック	アラこわい植物と水玉の鬼ごっこ	'83.10	¥3,000
DA-1078	mcカントリークラブ	美しく変化にとんだ18ホール	PW-5	¥3,000
DA-1079	けんかをやめて	車に気をつけ、ケンカを止めよう	PW-5	¥3,000
DA-1081	エイリアン II	走るエイリアンを戦車で攻撃	PW-5	¥3,000
● DA-1113	機甲戦士メダオム	シミュレーション・タイプの機甲戦士の戦い	'84.2	¥3,000

FM-8

244	地底最大の作戦	地底基地に攻め込むヘビをやっつけろ	–	¥3,000
253	逆アセンブラ	L3版を移植	–	¥3,000
310	Z80カード逆アセンブラ	Z80の逆アセンブラ	'82.2	¥3,000
309	音声入出力プログラム	FM-8が、言葉をしゃべる	'82.2	¥3,000
339	N→F-BASICコンバータ	PCの豊富なソフトをFMに	'82.4	¥3,000
426	漢字SYMBOL文&BASIC復活	漢字をSYMBOL文で拡大します	'82.6	¥3,000
592	6809デバッガ	MZのS,R,Dを目標に作ったデバッガ	FM活研	¥3,000
593	6809トレーサ	プログラム開発の強力なツール	FM活研	¥3,000
625	ウオーク・ゲーム	転ばないように、闇の中を歩く	–	¥3,000
642	3次元迷路	3次元迷路は2次元迷路に飽きた人用	'82.11	¥3,000
695	CRASH	オール・マシン語のハイレゾゲーム	T14	¥3,000
744	MEMORY CHANGER	フルRAMで動(チェック・サムエディタ	'82.12	¥3,000
760	ザ・キューティ	Mr.I/Oのキューティ狩り	'83.1	¥3,000
777	THE 女学生(道草編)	落ちてくるリンゴを受ける	'83.2	¥3,000
796	FMラリー	サブCPUを使う高速ゲーム	'83.3	¥3,000
425	U-MONITOR	モニタを拡張してブレーク・ポイントも	'83.6	¥3,000

FM-7/8

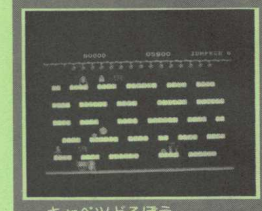
776	実戦 株式チャート	週足、年足を表示し、株の動きを予測	'83.2	¥3,000
243	1人ポーカーゲーム	「神経が弱点である本」を参考にした	–	¥3,000
256	ミニ&ディスアセンブラ	L3の移植版	'81.12	¥3,000
262	グラフィック麻雀(漢字ROM使用)	254の漢字ROM版	'81.12	¥3,000
286	グラフィック花札こいこい	ドット単位の色指定、画面は感動的	–	¥3,000
289	平安京エイリアン	東大TSG作	–	¥3,000
290	スネーキー	移植版	–	¥3,000
308	マシン語→DATA文作成プログラム	マシン語がBASICのDATA文に!	'82.2	¥3,000
316	カラーパターン・エディタ	キャラクタを自在に作って…	'82.3	¥3,000
319	SPACE FIGHTER	気分は戦闘機乗り	'82.3	¥3,000
320	ザ・麻雀	好評のザ・麻雀をFMに移植	T12	¥3,000
414	フローチャート・ジェネレータ	人のアルゴリズムも簡単に理解できる	'82.5	¥3,000
384	SPACE TRANSPORTER	相手をおびきよせて…	T12	¥3,000
597	Auto Plot	グラフ作成のツール	FM活研	¥3,000
579	UFO WARS	現われては消えるUFOを撃て	T13	¥3,000
635	金星基地SOS	金星基地を守るのは君の瞬発力!	T14	¥3,000
636	THE 女学生(下校編)	オオカミに捕まらないように	T14	¥3,000
694	碁盤プログラム	碁譜の登録、再生ができる	T14	¥3,000
828	キンチョマン(キー版)	宇宙人撃退には殺虫剤キンチョールIIを	'83.5	¥3,000



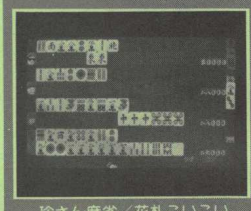
アドベンチャーべんぎん
PC-6001・32k/mkII/6601



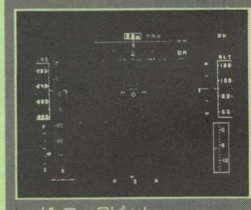
ミントマークの大冒険
PC-6001・32k/6601



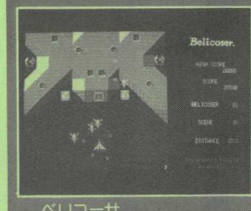
キャベツどろぼう
PC-8801/mkII



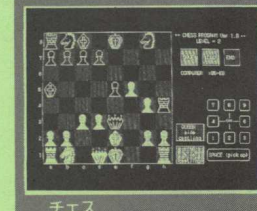
珍さん麻雀／花札こいこい
PC-8801/mkII



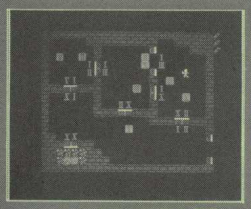
ザ・コックピット
PC-8801/mkII



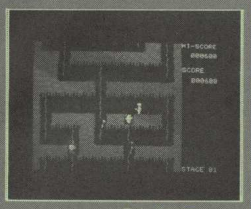
ベリコーサ
PC-9801/E/F



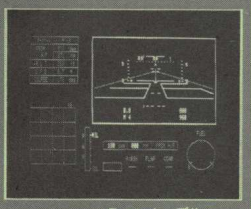
チェス
PC-9801/E/F



からくり忠者屋敷
FM-7/8/NEW7/77



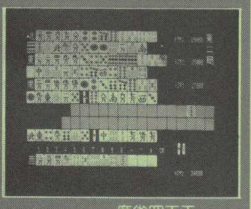
タルタロス
FM-7/NEW7/77



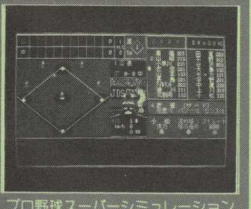
F-15イーグル
FM-7/NEW7/77



デルフィス
FM-7/8/NEW7/77



麻雀四天王
FM-7/NEW7/77



プロ野球スーパーシミュレーション
(JDS)PC-9801ディスク版



リアルタイム花札シミュレーション
(JDS)PC-8801/mkII/SR

CD-1025	戦車最前線	敵戦車隊との激しい砲撃戦	FM 7/8活研	¥3,000
CD-1058	フライング・シザース	下降する凶器群を迎撃せよ!	'83.10	¥3,000
CD-1071	ハウンテッド・ハウス	幽霊を穴に落として埋めてしまえ!	'83.11	¥3,000
CD-1091	魔宮デルタ	宝を手に入れるアドベンチャー	'83.12	¥3,000
CD-1021	SUPER MONITOR	マシン語開発ツール	FM活研	¥3,000
CD-1023	BASIC ANALYZER	F-BASICのコマンドを拡張	FM活研	¥3,000
CD-1087	スーパーパターン・エディタ	1つのキャラクタが3方向に変化	FM活研	¥3,000

FM-7

CC-1009	メロン・パニック	下草の実でメロン状怪物を退治	'83.7	¥3,000
CC-1010	INDY-7	クラッシュ,リアルなF1ゲーム	'83.8	¥3,000
CC-1034	OCTOPUS GARDEN	タコの庭そうじ,イカとホタテに気をつけて	'83.9	¥3,000
CC-1041	パラレーザー	異次元を瞬間移転する要塞を追え	—	¥3,000
CC-1086	ともきゃっと	ネコの攻撃をかわし木の実を集めろ	Pio1	¥3,000
CC-1096	エッグ・ボンプ	鶏に衝突しないよう,玉子集め!	Pio2	¥3,000
CC-1106	バッグギャモン	美しいグラフィックスの伝統的ゲーム	'84.1	¥3,000
CC-1114	3D-UFO	敵UFOを照準にとらえて撃ち落とせ	'84.2	¥3,000
CC-1065	PROLOG/F	人工知能型,言語Prolog	'83.8	¥3,000
CC-1056	アニーズ・カジノ(2本組)	バニーガール相手のポーカー&ビンボール	(ブック型)	¥3,000

APPLE II

LA-1092	爆走FUJI-F1	F1レーサー要ジョイスティック	'83.12	¥3,000

ベーシックマスターL2,L2 II,Jr. ▶はJr.のみで動作

	444	グラフィック麻雀	増設RAMが必要です	—	¥4,000
▶	721	MISSION TREASURY	8個の鍵を中央の鍋に運べ!	BM活版	¥3,000
▶	722	ファイヤーキャノン	補給物資をキャノンベースまで運べるか	—	¥3,000
	723	CANDLE	4本のローソクすべてに火を灯せ!	BM活版	¥3,000
	724	3D CAR RACE	オール・マシン語の高速カーレース	BM活版	¥3,000
▶	726	グラフィックユーティリティVer.2	リバース,サークル,回転・拡大などを追加	BM活版	¥3,000
	728	STREAM RESCUE	川に浮いた枝を避けながら淵をめざせ	BM活版	¥3,000
▶	729	FULL KEY PROGRAM	Jr.をフル・キーボードに!	BM活版	¥3,000
	730	BASICトレーサ	BASICのデバッグに強力なツール	BM活版	¥3,000

PASOPIA7 ●はPASOPIA5可

EB-1084	ぐらふぃっく花札こいこい	リアルな花札,PC-88版より移植	—	¥3,000
EB-1089	ミネマの宝石	宝石を探し出せ,アドベンチャー	PW-6	¥3,000
● EB-1093	ステップ・ソリティア	思考型ゲーム,ゲーム進行の再現可能	PW-6	¥3,000

MZ-700

845	HALの逆襲(S-BASIC)	コンピュータHALがついに……	'83.6	¥3,000
815	ウイリアム・テル	落ちるリンゴをねらって撃て	—	¥3,000
BE-1077	NEW MONITOR	700版,1200,K/Cとコンパチ	'83.9	¥3,000
BE-1014	クロックベーダー	謎の軍団を探して破壊するシミュレーション	(ブック型)	¥3,000

X1+dB-BASIC GはGRAM要

G	BF-1063	夢の有馬記念ゲーム	一攫千金の夢を賭けたあなたは?	'83.11	¥3,000
G	BF-1064	ミステリーボーイ	怪物をさけ♥を探し出すゲーム	'83.10	¥3,000
	BF-1085	マイティ・バスター(2本組)	陸戦スクロール・ゲームの表題作ほか1本	(ブック型)	¥3,000

ROM&基板

商品番号	機種	商品名		定価(送料別)
R001	MZ-80K/C	Newモニタ (2532)	(ROM)	¥10,000
R002	PC-8001	BEST MONITOR (PSA用2732×2)	(ROM)	¥10,000
R003	PC-8001	BEST MONITOR (本体用2764×1)	(ROM)	¥13,000
R007	PC-8001	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2732×2)	(ROM)	¥10,000
R008	PC-8001	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2764×1)	(ROM)	¥13,000
KB01	PC-8001	PSA基板 (マニュアル付)	(基板)	¥12,000
KB03	FM-8	HERO-09 (メインCPUの倍速ユニット)	(基板)	¥ 8,500

ブック型シリーズ

ディスケット (注)ディスケットの2Dは両面倍密です

商品番号	機種	商品名	媒体	定価(送料別)
AB-D004	PC-8001/mkII	S-DOS(N-BASICモード)	5"2D	¥ 5,800
AB-D010	PC-8001/mkII	FDUP-5(N-BASICモード,8801/mkII)	5"2D	¥ 9,800
CE-D006	FM-7/8/11	拡張BコンパイラV	5"2D	¥ 6,800
CE-D007	FM-7/8/11	フルスクリーンエディタ MICROVI	5"2D	¥ 12,800

ブック型パッケージ(青箱) すべてカセット版です

商品番号	商品名	機種名	内容	定価(送料別)
792		PC-8001		¥ 4,500
797	Z80 EDAS用	MZ-80B	オブジェクトから	¥ 4,500
802	ソース・ファイル	MZ-2000	ソース・テキストを作成	¥ 4,500
806	ジェネレータ	MZ-1200 80K/C		¥ 4,500
811		MZ-700		¥ 4,500
718	lila (ライラ)	レベル3	マトリクス計算プログラム	¥ 4,500
727	EADL¥	Jr.	エディタ,アセンブラ,逆アセンブラ	¥ 4,500
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
647	EDAS・1200	MZ-80/1200	1200版のEDAS	¥ 4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
813	拡張Bコンパイラ	FM-7/8	6809を生かした整数型コンパイラ	¥ 4,500
823	文珍	PC-6001	簡易日本語ワード・プロセッサ	¥ 4,500
829	エディタ・アセンブラV.2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥ 4,500
838	N-BASICの拡張	PC-8001	N-BASICをPASCAL風に!	¥ 4,500
840	F-BASIC EXPANDER	FM-7	FM-8用をFM-7に移植	¥ 6,000
843	F'(エフ・ダッシュ)	レベル3	FORTH型コンパイラ	¥ 4,500
EB-1036	PTA	PASOPIA	パソピア,パソピア5/7	¥ 4,500
CD-1019	サウンド・エディタVer.2.0	FM-7/8	自動演奏,ゲームの効果音の作成	¥ 4,500
CD-1024	日本語ワープロ「清書納言」	FM-7/8	オールマシン語のワープロ	¥ 9,800
DA-1069	日本語ワープロ「漢単」	レベル3/MARK5	オールマシン語のワープロ	¥ 9,800
CD-1070	日本語ワープロ「文典」	FM-7/8	作表,添え字可能	¥ 9,800
CD-1066	MTOOL09	FM-7/8	マシン語逆アセンブラ+トレーサ	¥ 4,500

GIS コムパック・ゲーム情報サービス! テレスターでも実施

ゲーム・ソフト解答、ヒント、改造法、耳よりな情報を個人あてにサービス!

コムパックのゲームの各種情報を,個人あてに提供する「ゲーム情報サービス」です. ご希望の方は下記のタイトルの中から選んで往復はがきまたは切手同封の封書でお申し込みを.

■往復はがきで受け付ける情報は1回1点です. 返信面にはあなたの住所, 氏名, 左下にタイトルNoを明記のこと.

■複数申し込みの方は, あなたの住所, 氏名をを明記し, 60円切手を貼った封筒を封書で送っても構いません.

■往復はがき, 返信切手のないものは返送できません.

■電話でのお問い合わせ, 受け付けはできません.

■一部はテレスターでも提供しています(タイトルNo末尾にT).

■ご注意

●★印の情報はゲームの完全解答またはヒントですので, ソフトをお持ちでない方はご遠慮ください. また, 友人などで挑戦中の人には絶対教えてはいけません.

●☆印の情報はマニュアルの一部を公開しているものです. ソフトをお持ちでない方で,内容に興味のある方はご利用を.

●無印の情報はソフトの有無にかかわらずご利用ください.

■申し込み先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック 企画室 GIS 係

■往復ハガキで受け付け( )内はタイトルNO.です

★ミントマークの大冒険「詳細ヒント集」, サメの位置や, 持ち物の使い方を公開します. まだ上陸できない方におすすめ (001)

★アドベンチャーぺんぎん「必勝マニュアル」, 拾い物の効果的な使い方を中心にアドバイス, 完全解答ではありません (002)

★ミネマの宝石「難問部分解答集」このゲームの難しい4つの場面のヒントと解答を公開します. 他の場面は自力で! (003)

★魔女モヘカの館「全コマンド集」ゲームに使用されるコマンドを公開, 上手に使えば必ずラスト・シーンへ到達! (004)

走れ!スカイライン「PC版コース・エディタ」プログラム (BASIC部分) 改造リストと解説. 自分のコースを作ろう! (005)

★からくり忍者屋敷「完全解答」解けない面を1面指定してください. その面の完全解答です. 封書は1回5面まで (006)

★ FM-7 ウットイ「パスワード」解けない面とあなたが知っている最後のパスワードを書いてください. (007T)

☆ポップ・バルーン「2つのルール」リアクション・ルールとパズル・ルールを紹介, マニュアルの一部です. (008)

★ S1 ウットイ「パスワード」解けない面とあなたが知っている最後のパスワードを書いてください. (009T)

★ソニック・ブーン「無敵モード」不死身になる秘密コマンド, 純正JS対応カセット版改造(マシン語入力知識要). (010)

★ベリコーサ「無敵モード」自機が不死身になる秘密コマンド, これで全部の面を見ることができます. (011T)

★ NOBO「無敵モード」自機が不死身になる秘密コマンド, これで全部の面を見ることができます. (012T)

★ LOOSIGHT「秘密情報」隠しコマンド, 難解面のワンポイント・アドバイス等. 詳細はマニュアル記載. (013T)

デプロス「忍改造法」Eベース, Sベースを増やす. テクノポリス誌の忍と同じものです. (014T)

X1ホバーアタック「忍改造法」空飛ぶスーパー戦士を強くしたり, ミサイルを増やす. テクノポリス誌忍と同じ (015T)

注) ホバーアタックの高級ジャンプ・テクニックはI/O'84.12, PiO'85.5にも掲載されているので参考にしてください.

★ FM-16β ウットイ「パスワード」50面までのパスワードを公開 (016T)

★ PC-98ウットイ「パスワード」50面までのパスワードを公開 (017T)

★ PC-88ウットイ「パスワード」50面までのパスワードを公開 (018T)

★ X1ラグランジュ「ヒント」困っている状態を詳しく書いてください. スタート番号は教えません (019T)

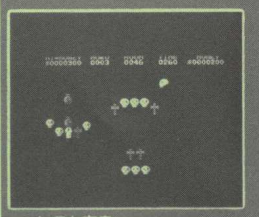
☆マジック・ファクトリー「キャラクタ紹介」秘密工場に仕かけられた数々のメカや敵キャラをイラストで紹介 (020)

★ギガンデス「無敵モード」自機を不死身にする方法, 巨大要塞も無敵モードならこわくない (021T)

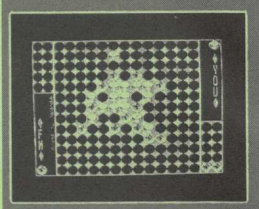
ブック型ゲーム・シリーズ

媒体の欄に色がついているのはコンスト付です。　★は近日発売です。

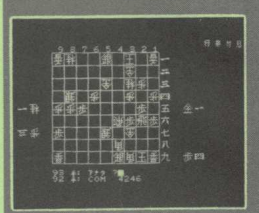
商品番号	商品名	内容	媒体	定価(送料別)
PC-6001/mkII/6601/SR		(N_モード, 6001は要32K)		
AA-1020	将棋対局	元祖対局将棋(SR不可)	C	¥3,000
AA-1029	スーパーテニス/ザ・ストリーム	ギャルとプレイするテニスと自由球ゲームの2本	C	¥3,000
AA-1108	CANAL(キャナル)	スクロールする石油コンビナートを破壊せよ!	C	¥3,000
AA-1122	ちゃこのファイヤーショック	大回転迷路の中でキーワードを探せ!	C	¥3,500
AA-1133	スネーク・ワールド(2本組)	表題作とスネーク&エイリアンの2ゲーム入り	C	¥3,000
AA-1141	ルナシティSOS(3本組)	SFゲームを3本パックした親しみのゲーム集	C	¥3,000
AA-1142	スーパーボーイ	宙を飛べ! 仮想戦用ドームで地獄の特訓!	C	¥3,000
AA-1119	ピアノマン	自動・手動演奏ができるパソコン・ピアノ	C	¥4,800
AA-1149	デンジャージャングル(4本組)	4本入ったゲーム集! (SR不可)	C	¥3,500
AA-1145	アドベンチャーへんぎん	ペンちん君のリアルタイム・アドベンチャー	C	¥3,500
AA-1153	レッド・アラート(4本組)	手に汗握る4本のゲーム! 楽しさ倍だ!	C	¥3,500
AA-1157	コンストラクション・ゲーム・キット	ステージやキャラクタが作れるゲーム3本組	C	¥3,500
AA-1159	ロボット・ウォーズ(2人用)	5台のロボットを進め、戦闘はリアルタイムで	C	¥3,500
AG-1188	ブレイク・スルー	完全自由3変形のロボット・アニメ・ゲーム	C	¥3,800
PC-6001mkII/6601/SR				
AG-1121	珍さん麻雀	中国人がバイを運ぶ異色4人麻雀、トーク付!	C	¥3,500
AG-1136	ミントマークの大冒険	50画面以上のマシン語アドベンチャーゲーム	C	¥3,000
AG-1191	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII(SR専用)	C	¥3,800
AG-D065	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII(SR専用)	3.5"1DD	¥5,800
PC-8001/mkII/8801/mkII/SR		(Nモード, 8001は要32K)		
AB-1013	聖剣伝説	聖剣を探すロールプレイング・ゲーム	C	¥3,000
AB-1131	VARIOUS(ヴェリアス)	7種の敵の彼方に巨大母船が出現する!	C	¥3,000
AC-1146	バックギャモン(4機種対応)	操作がカンタンなおなじみバックギャモン	C	¥3,000
AB-1162	走れ! スカイライン	ライバル車を追い抜いてゴールを目指せ!	C	¥3,800
PC-8001mkII/SR				
AF-1001	BONBON 3D竜ヶ島チェイス	楽しいゲームの2本組!	C	¥3,000
AF-1182	ゴースト・ギャザー	ユニークなオバケがうじゃうじゃ出てくる!	C	¥3,800
AF-1183	バリッシュ	敵をやっつけたあとにガコツ要塞出現	C	¥3,800
AF-1192	ザ・コックピット	mkII±SR用の2本、SR用はFM音源付き	C	¥4,800
AF-D076	ザ・コックピット	FM音源の大迫力効果音(SR専用)	5"2D	¥5,800
PC-8801/mkII/SR				
AC-1012	魔女モヘカの館	色鮮やか! グラフィック・アドベンチャーゲーム	C	¥3,000
AC-1109	ワイルド・リバース	未知の荒野で少女を探すアドベンチャーゲーム	C	¥3,000
AG-1121	珍さん麻雀	P6版と同じパッケージ、ユニークな4人麻雀	C	¥3,500
AC-1126	ポケットマン	キャラクタがかわいいサッカー+ピリヤード	C	¥3,500
AC-1146	バックギャモン(4機種対応版)	88モードのバックギャモン	C	¥3,000
AC-D014	珍さん麻雀/花札こいこい	人気のゲーム2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC-D016	トライリング(3本組)	知的ゲームを3本パックしたディスケット	5"2D	¥5,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シュレータ移植版(SR不可)	5"2D	¥5,800
AC-1161	キャベツどろぼう	ハラハラ、ドキドキのコミカル・ゲーム	C	¥3,500
AC-D020	キャベツどろぼう	ハラハラ、ドキドキのコミカル・ゲーム!	5"2D	¥4,800
AC-1163	将棋対局V2	P6の強化移植版、攻めの手筋が増えて強敵に	C	¥3,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版、攻めの手筋が増えて強敵に	5"2D	¥5,800
AC-D025	ムクの郵便屋さん	100面+コンストラクション付きの思考ゲーム	5"2D	¥5,800
AC-D036	ウットイ	FM-7からPC-88に移植	5"2D	¥5,800
AH-D053	ザ・コックピット	FM音源の効果音とともに飛べ! (SR専用)	5"2D	¥5,800
AC-1189	ホバーアタック	X1からの移植版、空飛ぶスーパー戦士追加	C	¥3,800
★ AC-D062	ホバーアタック	X1からの移植版、空飛ぶスーパー戦士追加	5"2D	近日発売
PC-9801/E/F		(5"2Dは2DD可)		
AD-1125	マルス	15種の精彩キャラクタを大宇宙で迎え撃て!	C	¥3,500
AD-D012	ザ・コックピット	L3版をさらに精彩に! 練習機もついている	5"2D	¥5,800
AD-D013	チェス	パソコンと対局する本格チェス、いざ勝負!	5"2D	¥5,800
AD-D017	クロス・ファイト	8方向スクロールで超高速シューティング!	5"2D	¥5,800
AD-D035	ウットイ	FM-7からPC-98に移植	5"2D	¥5,800
AD-D039	ペリコーサ	鮮やか! 速い! スクロール・ゲームの1級品	5"2D	¥5,800
★ AD-D043	THE詰将棋	コンピュータが問題を解く、作る、出題する!	5"2D	近日発売
AD-D049	ギガンテス	超高速のスクロール・シューティングの最高傑作	5"2D	¥5,800
AD-D059	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面+コンスト	5"2DD	¥5,800
AD-D071	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面+コンスト 2DD不可	5"2D	¥5,800
PC-9801M2/3				
★ AK-D055	THE詰将棋	コンピュータが問題を解く、作る、出す	5"2HD	近日発売
AK-D054	ザ・コックピット	夜間の3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2HD	¥6,800
AK-D058	ギガンテス	超高速スクロール・シューティングの最高傑作	5"2HD	¥6,800
AK-D060	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面+コンスト	5"2HD	¥6,800
AK-D066	ウットイ	大人気のウットイ移植版、速度調節付き	5"2HD	¥6,800
PC-9801U2				
AM-D072	ザ・コックピット	人気の3Dフライト・シミュレータ	3.5"2DD	¥6,800
AM-D073	ウットイ	100面クリアを目指すテンテン君	3.5"2DD	¥6,800
AM-D074	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面+コンスト	3.5"2DD	¥6,800
FM-7/8/NEW7		(カセット版は77可)		
CD-1088	将棋対局	P6の移植、早い・テンポの勝負がスムーズ!	C	¥3,000
CC-1127	からくり忍者屋敷	難易度Aクラスのパズル・ゲームが君に挑戦!	C	¥3,000
CD-1135	デルフィス	スクロール・ゲームの傑作! 君は体験したか	C	¥3,500
CE-D011	ワード・ゲーム(11可)	英字を並べて単語を作る! 2人でも遊べるぞ	5"2D	¥5,800
FM-7/NEW7		(カセット版は77可)		
CC-1090	詰将棋道場	1手詰から15手詰の問題を60問も入っている	C	¥3,000
CC-1124	北海道4000km	時刻表のダイヤに沿って全路線を踏破する	C	¥3,500
CC-1137	WALL & WALL	コンストもついたワンキープレイ・ゲーム	C	¥3,500
CC-1123	タルタロス	ループをする地下迷宮で神話の怪物達と戦う!	C	¥3,500
CC-1132	FMレーサー	3D表示の超スピード・レーシング・ゲーム	C	¥3,000
CC-1140	ファンキーボール	1個のボールが16個に分裂するスリルと興奮	C	¥3,000
CF-1148	ファンタム(4本組)	異色五目並べほか4本の思考ゲームを収録!	C	¥3,500
CF-D015	ファンタム(4本組)	上記のディスク版	5"2D	¥5,800
CH-1150	ウットイ	走れ、飛べ、ブロックを積め! コンスト付	C	¥4,800
CH-D018	ウットイ	上記のディスク版	5"2D	¥5,800
CF-1158	オペレーションD(4本組)	異星人と戦う4本のゲームを収録したゲーム集	C	¥3,500
CF-1160	F-15イーグル	発進、迎撃、着陸のフライト・シミュレータ	C	¥3,500
CF-D024	ムクと宝島	制限時間200秒のリアル・タイム思考ゲーム	5"2D	¥5,800
CF-1166	麻雀四天王	オープン・モードがついた本格四人麻雀	C	¥3,800
CF-D026	麻雀四天王	オープン・モードがついた本格四人麻雀	5"2D	¥5,800
CF-1171	バトル・ポッド	3種類の兵器で攻撃するスクロール戦	C	¥3,800
CF-D027	バトル・ポッド	3種類の兵器で攻撃するスクロール戦	5"2D	¥5,800
CF-1173	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	C	¥4,800
CF-D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
CF-1175	タンク・バトル	ユニークな移動方法の戦車戦、1人or2人可	C	¥3,800
CF-D037	タンク・バトル	ユニークな移動方法の戦車戦、1人or2人可	5"2D	¥5,800
CF-1178	ムーン・ソルジャー	表題作ほか「スパイク」「ルナシティSOS」	C	¥3,500
CF-1179	ハザード	表題作ほか「プッシュ・プル」「マッドロジック」	C	¥3,500
CF-1170	エマージェンシー	超高速3Dフライト・シミュレータ	C	¥3,800
CF-D031	エマージェンシー	超高速3Dフライト・シミュレータ	5"2D	¥5,800
CF-1185	ソニック・ブーン	精彩画像のスクロール・シューティング・ゲーム	C	¥3,800
CF-D048	ソニック・ブーン	精彩画像のスクロール・シューティング・ゲーム	5"2D	¥5,800
CF-1184	サファリクロスサーキット	道なき道を爆走する高速ラリーキット!	C	¥3,800
CF-D044	サファリクロスサーキット	上記のディスク版	5"2D	¥5,800
CF-1186	MACH7	パソコン初! 高速3Dバイク・グランプリ!	C	¥3,800
CF-D050	MACH7	上記の5"2D版	5"2D	¥5,800
CF-1187	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	C	¥3,800
CF-D056	NOBO	上記の5"2D版 JS可	5"2D	¥5,800
CF-1190	プッシュ・プルII	タマゴが「スゴイ」思考型追跡劇	C	¥3,800
CF-D063	プッシュ・プルII	タマゴが「コワイ」思考型追跡劇	5"2D	¥5,800
★ CF-D069	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト、ディスク版	5"2D	近日発売
FM-77				
CK-D028	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2D	¥5,800
CK-D052	MACH7	パソコン初! 高速3Dグランプリ! (L4不可)	3.5"2D	¥5,800
CK-D057	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 純正JS可	3.5"2D	¥5,800
CK-D067	ソニック・ブーン	純正JS対応で快適な戦闘ができる	3.5"2D	¥5,800
CK-D068	ウットイ	テンテンが元気に走りまわる(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
CK-D064	プッシュ・プルII	新趣向の思考型追跡劇(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
★ CK-D070	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト、ディスク版	3.5"2D	近日発売
FM-11		(通信販売限定)		
CB-1154	からくり忍者屋敷	FM-7/8版の移植 BS不可	C	¥3,000
CB-1155	デルフィス	FM-7/8版の移植 BS不可	C	¥3,500
CB-D023	デルフィス(ディスク版)	希望機種明記、BS不可 (5"2D用5"2HD用)	D	¥5,800
FM-16β				
CL-D051	ウットイ	1から9のスピード選択可能! (コンストなし)	5"2HD	¥6,800
CL-D061	ザ・コックピット	PC-98から移植、スピードが速い	5"2HD	¥6,800
X1/C/D/turbo		カセット版はD可 (HはHu-BASIC, dはdB-BASIC要)		
BF-1128	三匹のぶたちゃん	童話をパソコン・ゲームに、登場人物の魅力	C	¥3,500
H BF-1134	フクちゃんの大冒険	武器を使い分けて動物と戦い汽車に乗れ!	C	¥3,000
BF-1143	将棋対局V2	P6の強化移植版、攻めの手筋が増えて強敵に	C	¥3,500
BF-1151	デプロス	360度回転砲台で敵を狙い撃って基地を死守	C	¥3,500
H BF-1152	ホバーアタック	合体、単独戦闘で地下を進むホバースーツ!	C	¥3,800
BF-1165	ザ・コックピット	JSが3機縦横になったフライト・シミュレータ	C	¥4,800
BF-1164	珍さん麻雀	JSでもプレイできる独創のアイデア	C	¥3,800
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
BF-1172	AS	2種の形態に変形、8方向スクロール宇宙戦	C	¥3,800
BH-D030	AS	2種の形態に変形、8方向スクロール宇宙戦	5"2D	¥5,800
BF-1169	ポップ・バルーン	アニメチックな動き、2つのルールで楽しめる	C	¥3,800
BF-1176	TURBO 2	3Dレーサー、アイスバーンやカーブが迫る	C	¥3,800
BH-D038	TURBO 2	3Dレーサー、アイスバーンやカーブが迫る	5"2D	¥5,800
BF-1177	ロボット・タワー	表題作ほか「サテライツ」「セランディア」	C	¥3,500
H BF-1181	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャー・ゲーム(D不可)	C	¥4,800
L3/MK5/S1		(L3は要40K, S1専用は要拡張RAM)		
DA-1120	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ	C	¥4,800
DA-1129	TOKIO BALL	レンガでボールを封じ込める! MK5/S1専用	C	¥3,000
DA-1144	モビル・ビークル(2本組)	リアルな戦車戦と高速3D迷路の秀作2本組	C	¥3,500
AC-1146	バックギャモン(4機種対応)	おなじみのバックギャモン、操作はカンタン!	C	¥3,000
DB-1147	シオヌス	精彩な高速スクロール戦闘ゲーム、S1専用	C	¥3,500
DB-1167	ウットイ	FM版ヒット作ウットイの移植版 S1専用	C	¥4,800
DB-1168	デルフィス	FM版ヒット作デルフィスの移植版 S1専用	C	¥3,500
DB-1174	ジャンパースリッパー	50層のマジカルブロックを逃げ回れ S1専用	C	¥3,800
DB-D040	ウットイ	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D041	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-1180	将棋対局V3	駒の打ち短縮! 棋譜プログラム収録	C	¥4,800
PASOPIA7				
EB-1032	魔女モヘカの館	P88の移植版 美しい画像に目も眩む	C	¥3,000
BF-1164	珍さん麻雀	おなじみ珍さん、P88からの移植版	C	¥3,800
MSX		(要32K)		
AC-1146	バックギャモン(4機種対応)	誰でも楽しめるカンタン操作のバックギャモン	C	¥3,000
MZ-1500				
BG-D022	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータをQDで	QD	¥5,800
BG-D042	ノンパーラ・パニック	必死に逃げろ! 125面の大パニック・ゲーム	QD	¥4,800
BG-D045	走れ! スカイライン	PC版の高速性を継承し、好精彩に! (移植版)	QD	¥5,800
★ BG-D075	マジック・ファクトリー	敵の仕掛けの中を走れ! 昇れ! 跳べ!	QD	近日発売
MZ-2000/2200				
BF-1165	ザ・コックピット	2000はG-RAM I, II, III要	C	¥4,800
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800



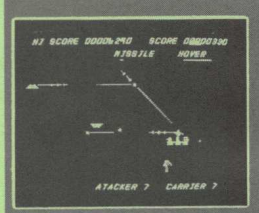
ムクと宝島
FM-7/NEW7



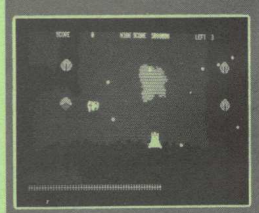
ファンタム
FM-7/NEW7



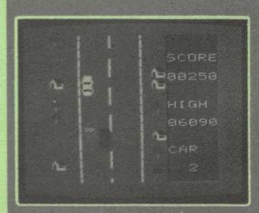
将棋対局V2
XI/C/D



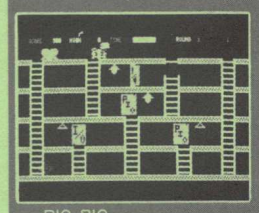
ホバーアタック
XI/C/D



シオヌス
SI



クレイジードライバー
(ZEC Soft)



PIO PIO
(ZEC Soft)

Wonder Soft

☎03-375-3401

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-6001/mkII		●は6001専用		
● PC-EX-01	BESTモニタ		ROM	¥9,800
〃 -02	エディタ・アセンブラ		ROM	¥9,800
〃 -03	ソース・ファイル・ジェネレータ		C	¥9,800
● 〃 -04	BASICコンパイラ		ROM	¥9,800
〃 -05	ハイ・スピード麻雀		C	¥4,000
〃 -08	ランタイム・パッケージ		C	¥4,500
〃 -09	オーディオ・マン	3本入り	C	¥4,000
〃 -10	BASICコンパイラmkII		ROM	¥9,800
● GT-01	GTX1ジャック&ダイアン	mkII不可 4本入	C	¥3,500
● 〃 -02	GTX2スペース・ペンギン	mkII不可 4本入	C	¥3,500
● 〃 -03	GTX3クラブ・プラネット	mkII不可 4本入	C	¥3,500
● 〃 -04	GTX4ジュピター・パトロール	mkII不可 4本入	C	¥3,500
GTII-01	GTXII1ジャック&ダイアン	mkII専用 4本入	C	¥3,500
〃 -02	GTXII2スペース・ペンギン	mkII専用 4本入	C	¥3,500
〃 -03	GTXII3クラブ・プラネット	mkII専用 4本入	C	¥3,500
〃 -04	GTXII4ジュピター・パトロール	mkII専用 4本入	C	¥3,500
FM-7/NEW7				
GTF-01	GTF1ギャンブラー	3本入	C	¥3,500
FG-01	グラフィック野球ゲーム/グラフィック・アート		C	¥3,500
〃 -02	ゴルゴ13		C	¥3,000
〃 -03	パソコン・グラフィックス入門2		C	¥3,500
〃 -04	パソコン・グラフィックス入門3		C	¥3,500
〃 -05	CPU4		C	¥3,500
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード	干無料	¥29,000
FGD-02	日本語ワープロMAX		5"2D	¥9,800
〃 -03	日本語ワープロMAX		3.5"2D	¥9,800
PASOPIA				
GTT-01	GTT1イエローデブマリン	4本入	C	¥3,500
MZ-80B/2000				
MZB-EAS-03	EXAS MZコンパイラ		C	¥4,500
FP-1100				
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ		C	¥4,500
CA-01	グラフィック麻雀		C	¥3,000
SHARP X1				
SX-01	ライフ・カプセル他	2本入変G-RAM	C	¥3,000
LEVEL 3(40K)/MK5				
GTH-1	スキッパー	3本入	C	¥3,500
EXシリーズ				
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7	5"2D	¥9,800
〃-011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77	3.5"2D	¥9,800
WN-007E	Press Word98	PC-98E/F	5"2DD	¥9,800
WF-008E	ALF77	FM-7/NEW7/77	C	¥9,800
〃 -012E	ALF77	FM-7/NEW7	5"2D	¥12,800
〃 -023E	ALF77	FM-77	3.5"2D	¥12,800
WN-006E	K86コンパイラ	PC-98/E/F	5"2D	¥9,800
〃 -026E	K86コンパイラ	PC-98M2/M3	5"2HD	¥9,800
〃 -025E	ストックス・アナライザ	PC-88/mkII/SR	5"2D	¥9,800

ZEC SOFT 03-375-3401

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-6001				
ZE-01	骸骨は死の臭い		C	¥3,000
〃-02	クレイジードライバー	mkII可	C	¥3,000
PC-8001/mkII/8801/mkII(N-BASICモード)				
ZE-03	PioPio(ピオピオ)		C	¥3,000

JDS ☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-8801/mkII				
JS-01	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥4,500
〃-06	MICRO CAD T88	PC-88専用	C	¥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用	5'2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション		5"2D	¥5,800
〃 -14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可	5"2D	¥4,800
〃 -15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可	C	¥3,500
FM-7				
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥3,500
〃-12	プロ野球スーパーシミュレーション		5"2D	¥5,800
〃-16	リアルタイム花札シミュレーション		C	¥3,500
〃-17	リアルタイム花札シミュレーション		5"2D	¥4,800
PC-6001mkII/6601				
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥3,500
X-1+dB-BASIC				
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	変G-RAM	C	¥3,500
PC-9801				
JS-02	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥4,500
〃-10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可	5"2D	¥5,800
MSX				
JS-11	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥3,500

ランダムハウス

☎ 0492-81-5612

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
RO12	タッチパネルコントロール	PC-88	ROM	¥9,000
〃 13	高速グラフィック	PC-88	ROM	¥9,000
〃 14	スーパーモニタ	PC-88	ROM	¥9,000
KB06	新スーパーROMボード	PC-88 完成	基板	¥25,000
RH-001	チェンジャー	X1	C	¥4,000
〃 -002	スーパーモニタ	PC-88	C	¥5,000
RO15	スーパーモニタ	PC-80mkII	ROM	¥9,000
〃 16	BASIC デバッギングツール	PC-88	ROM	¥9,000

アジェンダ

☎ 03-724-2471

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-8801/mkII/SR				
AGL-7	AG-mBASICキット	マニュアルのみ¥1,000	C	¥7,800
〃 -8	AG-mBASICキット	マニュアルのみ¥1,000	5"2D	¥9,800
FM-7/NEW7/77				
AGF-1	6809トレーナー	マニュアルのみ¥1,000	C	¥5,800
FP-1100				
AGD-2	EDAM		5"2D	¥14,800
〃 -6	ZDBG		5"2D	¥14,800
〃 -8	DASM		5"2D	¥13,800
〃 -9	Z80トレーナー	マニュアルのみ¥1,000	C	¥8,900
AGL-4	FP-4th	AG-FORTH互換	5"2D	¥29,800
AGB-2	漢字マイグスト	マニュアルのみ¥2,000	5"2D	¥55,000
PC-8801/mkII/SR,8001/mkII/SR, PASOPIA7,MULTI8,FP-1100,X1				
AGO-1	E DAM I(FPを除く)	マニュアルのみ¥2,000		¥9,800
〃 -2	E DAM II	マニュアルのみ¥2,000		¥24,800
〃 -3	Z DBG II	マニュアルのみ¥2,000		¥14,800
〃 -4	DASM II	マニュアルのみ¥2,000		¥14,800
〃 -5	TIA	マニュアルのみ¥2,000		¥19,800
〃 -6	I PASCAL	マニュアルのみ¥2,000		¥29,800
〃 -7	AG-FORTH	マニュアルのみ¥2,000		¥29,800
〃 -8	I BASIC(X1,PC-80除く)	マニュアルのみ¥2,000		¥19,800
〃 -9	TAP/D	マニュアルのみ¥2,500		¥35,000
〃 -10	MY FILE(X1除く)	マニュアルのみ¥3,000		¥39,000
〃 -11	PLOTY(X1,PC-80/mkII除く)	マニュアルのみ¥1,000		¥19,800
AGD-12	AG-GRAPH(FP,PC-88のみ)	マニュアルのみ¥2,000	5"2D	¥19,800
AGD-13	Zトレーナー(FPマルチ8,PA除く)	マニュアルのみ¥1,000	C	¥5,800

ツクダオリジナル

☎ 03-871-3181

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-8001/mkII/8801				
TO-2	オセロ		C	¥3,800

デジタルオニオンシステムズ

☎ 0471-66-6324

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
MZ-80B				
DO-03	ディスク・スキャナー		C	¥3,500

Carry Lab ☎ 0963-63-0211

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-6001/mkII/6601/SR				
GA-041	ジェルダ	mkII専用	C	¥3,800
〃-062	飛車		C	¥4,200
PC-8801/mkII/SR				
PP-36	ポーラースターIII	88専用	C	¥3,800
〃 -021	ジェルダII	88専用	C	¥3,800
〃 -031	ジェルダII	88専用	5"2D	¥5,800
〃 -061	飛車	88/mkII	C	¥4,200
〃 -071	飛車	88/mkII	5"2D	¥6,400
〃 -082	F2グランプリ	88/mkII	C	¥3,800
〃 -091	F2グランプリ		5"2D	¥5,800
〃 -101	人脱走	88/mkII	C	¥4,200
〃 -111	人脱走		5"2D	¥6,400
GS-017	TONKY		5"2D	¥5,800
〃 -031	ぐるっぺ		5"2D	¥5,800
〃 -055	棋太平		5"2D	¥6,500
〃 -056	棋太平		C	¥4,500
FM-7/NEW7/77				
PP-31	スターライトアドベンチャーII	8可	C	¥3,800
〃 -38	ポーラースターIII		C	¥3,800
GA-013	ポーラースターIII		5"2D	¥5,800
〃 -025	ジェルダII		C	¥3,800
〃 -033	ジェルダII		5"2D	¥5,800
〃 -063	飛車		C	¥4,200
〃 -074	飛車		5"2D	¥6,400
〃 -075	飛車		3.5"2D	¥6,800
〃 -084	F2グランプリ		C	¥3,800
〃 -092	F2グランプリ		5"2D	¥5,800
〃 -093	F2グランプリ		3.5"2D	¥5,800
〃 -104	人脱走		C	¥4,200
〃 -113	人脱走		5"2D	¥6,400
〃 -114	人脱走		3.5"2D	¥6,800
SHARP X1				
SP-13	ポーラースターII		C	¥3,800
GA-022	ジェルダII		C	¥3,800
〃 -083	F2グランプリ		C	¥3,800
〃 -103	人脱走		C	¥4,200
〃 -012	TONKY		5"2D	¥5,800
〃 -013	TONKY		C	¥3,800
〃 -031	ぐるっぺ	TURBO可	5"2D	¥5,800
〃 -032	ぐるっぺ	TURBO可	C	¥3,800
〃 -051	棋太平		5"2D	¥6,500
〃 -052	棋太平		C	¥4,500
PC-9801				
GA-011	ポーラースターIII		5"2D,5"2DD	¥5,800
〃 -032	ジェルダII		5"2D	¥5,800
〃 -072	飛車		5"2D	¥6,400
〃 -076	飛車		8"2D	¥6,800
〃 -112	人脱走		5"2D	¥6,400
システム・ソフト&ビジネス・ソフト				
CS-38	SUPER BASE-2000	MZ-20		¥10,000
〃 -51	SUPER BASE-8801	PC-88		¥10,000
〃 -53	C-DOS2000	MZ-20	5"2D	¥24,000
BA-012	JET-8801A	PC-88	5"2D	¥35,800
〃 -013	JET-FM +	FM-7/8	5"2D	¥26,800
〃 -022	マルチプラン実務フォーム集	PC-98F	5"2DD	¥19,800
〃 -023	〃	PC-98E/F	8"2D	¥19,800
〃 -024	〃	PC-98	5"2D	¥19,800

ストラットフォードC.C

☎ 0488-85-5222

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-6001/mkII/6601				
SF-01	黄金の墓		C	¥4,800
〃-20	〃	66専用	3.5"1D	¥6,200
〃-17	続 黄金の墓		C	¥4,800
PC-8801				
SF-06	黄金の墓		5"2D	¥5,800
FM-7				
SF-07	黄金の墓		C	¥4,800
X1/C/D				
SF-09	ムー大陸の謎		C	¥4,800
〃-23	黄金の墓		C	¥4,800
〃-25	続黄金の墓		C	¥4,800
〃-10	ピラミッドの謎		C	¥4,800
〃-11	パソコン・アニメータ		C	¥5,800
SF-18	MUSICAL ZOO	2本入	C	¥6,200
MSX				
SF-16	黄金の墓		C	¥4,800
〃-19	MUSICAL ZOO	2本入	C	¥4,800
MSX,PC-8001/mkII/SR, PC-6001/mkII,X1				
SK-01	中学必修英単語	中1,中2,中3用		各¥3,800
MSX,PC-8001/mkII/SR, PC-6001/mkII				
SK-04	中学必修英作文	中1,中2,中3用		各¥3,300
〃-07	中学必修英文法	中1,中2,中3用		各¥3,300
※MSXは各¥3,800				
FM-7/NEW7,X1				
SK-14	中学徹底英語 PART1	中1,中2,中3用		各¥9,800
〃-17	中学徹底英語 PART2	中1,中2,中3用		各¥9,800
※カセット・テープ3本組				
PC-8001/mkII/SR,FM-7/NEW7				
SK-10	中学必修理科(第1分野)	上,下		各¥3,300
〃-12	中学必修理科(第2分野)	上,下		各¥3,300
〃-20	中学必修数学 上	中1,中2,中3用		各¥3,300
〃-23	中学必修数学 下	中1,中2,中3用		各¥3,300
※中学必修数学中1用 下はFM-7/NEW7はありません。				

宮崎マイコンショップ

(I.B.C) ☎0985-27-4326

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-8001				
M1063C	BASIC COMPILER		C	¥ 7,500
M1002D	多変量解析(重回帰分析編)	88可	5"2D	¥38,000
M1003D	多変量解析(主成分分析編)	88可	5"2D	¥38,000
M1072D	多変量解析(因子分析編)	88可	5"2D	¥38,000
M1074D	多変量解析(数量化Ⅰ類編)	88可	5"2D	¥38,000
M1086D	多変量解析(数量化Ⅱ類編)	88可	5"2D	¥38,000
M1005D	ディスクカットV1		5"2D	¥ 7,500
PC-9801				
M1073D	JALP88(ジャルプ88)		5"2D	¥29,800
M1068D	多変量解析ライブラリ		5"2D	¥150,000
PC-8801/mkⅡ,PC-9801/F,FM-11				
M1091D	重回帰分析			5WD版 各¥150,000
M1092D	主成分分析			
M1093D	因子分析			
M1094D	クラスター分析			
M1095D	数量化Ⅰ類			8WD版 各¥152,000
M1096D	数量化Ⅱ類			
M1097D	多変量解析ライブラリーI			
M1098D	多変量解析ライブラリーII			

テクノソフト

☎ 0956-33-5555

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-6001mkⅡ/6601				
T6M-001	ゴルフ・アイランド		C	¥4,000
〃 -005	スター・フリート/B		C	¥4,500
〃 -006	四人麻雀		C	¥4,000
〃 -009	ゴルフ・アイランド・スペシャル	2本セット	C	¥5,800
〃 -010	プラズマ ライン		C	¥4,800
〃 -011	プラズマ ライン	SR可	3.5"1D/DD	¥6,900
PC-6601SR/6001mkⅡSR				
TSR-001	プラズマ ライン		C	¥4,800
〃 -005	エキサイト四人麻雀		C	¥4,000
〃 -006	エキサイト四人麻雀	66SR専用	3.5"D	¥6,800
〃 -007	ゴルフアイランドスペシャル	66SR専用	3.5"D	¥6,900
PC-8001/mkⅡ		TPMはmkⅡ専用		
TPM-001	四人麻雀		C	¥4,000
〃 -004	ゴルフ・アイランド		C	¥4,000
〃 -008	ゴルフアイランド・スペシャル	2本セット	C	¥5,800
〃 -009	ゴルフ・アイランド拡張コースI		C	¥2,000
TPC-018	万馬券(B面ダービー)		C	¥5,000
PC-8801/mkⅡ				
TP8-002	四人麻雀		C	¥4,000
〃 -003	スター・フリート/B		C	¥4,500
〃 -004	ゴルフ・アイランド		C	¥4,000
〃 -008	ゴルフアイランド・スペシャル	2本セット	C	¥5,800
TP8-010	サンダーフォース		C	¥4,800
〃 -011	サンダーフォース		5"2D	¥6,900
〃 -012	プラズマ ライン		C	¥4,800
〃 -013	プラズマ ライン		5"2D	¥6,900
〃 -014	バックギャモンエクセレント	ボード付	5"2D	¥7,900
PC-9801F/9801E/9801				
T9F-001	スペシャル四人麻雀		5"2DD	¥6,800
TP9-001	スペシャル四人麻雀		5"2D	¥6,800
〃 -002	スペシャル四人麻雀		8"2D	¥6,800
〃 -003	サンダーフォース	コンスト付	5"2D/2DD	¥6,900
SHARP X1				
TX1-007	ゴルフ・アイランド		C	¥4,000
〃 -011	万馬券(B面ダービー)		C	¥5,000
〃 -012	ゴルフアイランド・スペシャル	2本セット	C	¥5,800
〃 -014	サンダー・フォース		C	¥4,800
〃 -015	サンダーフォース	X/D用コンスト付	3"2D	¥6,900
〃 -016	サンダーフォース	コンスト付	5"2D	¥6,900
〃 -017	プラズマ ライン		C	¥4,800
〃 -018	プラズマ ライン		3"2D	¥6,900
〃 -019	プラズマ ライン		5"2D	¥6,900
〃 -020	バックギャモンエクセレント	ボード付	5"2D	¥7,900
〃 -021	バックギャモンエクセレント	ボード付	3"2D	¥7,900
〃 -023	オービット・III		5"2D	¥6,900
FM-7				
TF7-001	四人麻雀		C	¥4,000
〃 -002	ゴルフ・アイランド		C	¥4,000
〃 -006	万馬券(B面ダービー)		C	¥5,000
〃 -008	ゴルフアイランド・スペシャル	2本セット	C	¥5,800
〃 -010	サンダーフォース		C	¥4,800
〃 -011	サンダーフォース	コンスト付	5"2D	¥6,900
〃 -012	プラズマ ライン		C	¥4,800
〃 -013	プラズマ ライン		5"2D	¥6,900
〃 -014	バックギャモン・エクセレント	ボード付	5"2D	¥7,900
FM-77				
T77-001	サンダーフォース	コンスト付	3.5"2D	¥6,900
〃 -002	スーパーT-DOS77		3.5"2D	¥6,900
〃 -003	プラズマ ライン		3.5"2D	¥6,900
〃 -004	バックギャモン・エクセレント	ボード付	3.5"2D	¥7,900
MZ-1500				
TZ1-001	サンダーフォース		QD	¥4,800
〃 -002	エキサイト四人麻雀		QD	¥4,800
〃 -003	バックギャモン・エクセレント	ボード付	QD	¥7,900

マイクロキャビン

☎ 0593-51-6482

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-6001				
MG-02	ミステリーハウスI	32K	C	¥ 3,800
〃 -03	THE SPY	66用3.5"1Dあり	5"1D	¥ 5,800
〃 -57	不思議の国のアリス		C	¥ 3,500
〃 -68	ミステリーハウスII	66用3.5"1Dあり	C	¥ 4,800
PC-6001/mkⅡ/SR				
MG-76	はーりぃふぉっす	3.5"2D¥7,800あり	C	¥ 4,200
PC-8001/mkⅡ				
MG-51	ミステリーハウスI	mkⅡ専用	C	¥ 3,800
〃 -59	不思議の国のアリス	mkⅡ可	C	¥ 3,500
〃 -69	ドリームランド	mkⅡ専用	C	¥ 4,800
PC-8801				
MG-06	ザ・ゴルフ		C	¥ 3,000
〃 -22	ミステリーハウスI(New Story)		C	¥ 5,200
〃 -74	英雄伝説サーガ		5"2D	¥ 9,800
〃 -77	はーりぃふぉっす		5"2D	¥ 7,800
〃 -48	ドリームランド		C	¥ 4,800
〃 -67	不思議の国のアリス		C	¥ 3,500
PC-9801				
MG-26	ミステリーハウスI		5"2D	¥ 7,800
〃 -46	ドリームランド		5"2D	¥ 7,800
〃 -49	ドリームランド		8"2D	¥ 8,800
〃 -60	不思議の国のアリス		5"2D/2DD	¥ 4,500
〃 -71	英雄伝説サーガ		5"2DD×2	¥ 9,800
〃 -72	英雄伝説サーガ		8"2D×1	¥ 9,800
MZ-2000/2200				
MG-11	ミステリーハウスI		5"2D	¥ 7,800
〃 -82	ザ・オセロ		C	¥3,000
MZ-1200,80K/C				
MG-20	ビジネスアドベンチャーパートII	48K	C	¥ 2,800
SHARP X1				
MG-33	ダイヤモンドアドベンチャー	要dB-BASIC	C	¥ 3,800
〃 -62	不思議の国のアリス		C	¥ 3,500
〃 -75	GHOST TOWN		C	¥ 3,800
〃 -78	WORRY		C	¥ 3,800
〃 -79	WORRY		5"2D	¥ 6,800
FM-7				
MG-80	英雄伝説サーガ	3枚組	5"2D	¥ 9,800
〃 -32	ミッドナイトコマンダー		C	¥3,800
〃 -36	エキサイティング・ゴルフ		C	¥3,800
〃 -65	THE AGENT		C	¥3,800
SMC-70				
MG-30	ダイヤモンドアドベンチャー		C	¥ 3,500
MSX				
MG-52	ミステリーハウスI		C	¥ 2,800
〃 -53	ダイヤモンドアドベンチャー		C	¥ 2,800
〃 -55	ミッドナイトコマンダー		C	¥ 2,800
〃 -66	不思議の国のアリス		C	¥ 3,500
〃 -73	ポーラスター		C	¥ 3,800
〃 -81	王将		C	¥ 4,000
システム・ソフト&ビジネス・ソフト				
MC-04	ダイレクトメールシステム	PC-80	C	¥ 5,000
〃 -05	ダイレクトメールシステム	PC-88	C	¥ 5,000
〃 -11	S・P表作成	MZ-80B・20	C	¥12,000
〃 -15	成績処理	PC-80	5"2D	¥38,000

T&Eソフト

☎ 052-773-7770

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-6001/mkⅡ/6601/SR				
TE-01	リアル・ゴルフ	60専用	C	¥4,000
〃 -02	3Dアステロイドファイヤー	32K	C	¥4,000
〃 -08	リアルゴルフ拡張コース	60専用	C	¥2,800
〃 -16	ピラミッドII	32K	C	¥4,000
〃 -24	レッドゾーン	32K	C	¥4,000
〃 -30	トリックボーイ	32K	C	¥4,000
PC-6001mkⅡ/6601/SR				
TE-22	スターアーサー伝説惑星メフィウス	3本組SR不可	C	¥4,800
〃 -27	スターアーサー伝説II暗黒星雲	3本組	C	¥4,800
TE-44	スターアーサー伝説IIIテラ4001	3本組	C	¥4,800
TEM-44	スターアーサー伝説IIIテラ4001	SR不可	3.5"1D	¥6,800
〃 -49	スターアーサー伝説IIIテラ4001	SR専用	3.5"1DD	¥6,800
TE-47	3Dゴルフシミュレーションスーパー		C	¥4,000
TEM-47	3Dゴルフシミュレーション	SR不可	3.5"1D	¥6,800
TE-48	3Dゴルフシミュレーションスーパー	SR専用	C	¥4,000
TEM-48	3Dゴルフシミュレーション	SR専用	3.5"1DD	¥6,800
TE-51	ハイドライド		C	¥4,800
TEM-51	ハイドライド	SR不可	3.5"1D	¥6,800
〃 -52	ハイドライド	SR専用	3.5"1DD	¥6,800
PC-8001/mkⅡ/SR				
TE-35	コスモミューター		C	¥4,000
PC-8801/mkⅡ/SR				
TE-11	3Dゴルフシミュレーション		C	¥4,000
TED-11	3Dゴルフシミュレーション		5"2D	¥6,800
TE-21	スターアーサー伝説惑星メフィウス	3本組SR不可	C	¥4,800
TED-21	スターアーサー伝説惑星メフィウス	SR不可	5"2D	¥6,800
〃 -26	スターアーサー伝説II暗黒星雲		5"2D	¥6,800
TE-32	コスモミューター		C	¥4,000
TED-32	コスモミューター		5"2D	¥6,800
TED-38	バラノイ88		5"2D	¥6,800
〃 -45	ハイドライド		5"2D	¥6,800
PC-9801/E/F				
TED-28	3Dゴルフシミュレーション	98/E	5"2D	¥6,800
〃 -42	3Dゴルフシミュレーションスーパー	98F専用	5"2DD	¥6,800
SHARP X1/C/turbo				
TE-12	3Dゴルフシミュレーション		C	¥4,000
〃 -19	スーパーグラフィックエディター		C	¥4,000
〃 -23	スターアーサー伝説惑星メフィウス	3本組	C	¥4,800
〃 -46	ハイドライド		C	¥4,800
TED-46	ハイドライド		5"2D	¥6,800
MZ-1500				
TEQ-36	3Dゴルフシミュレーションスーパー		QD	¥4,000
〃 -39	スターアーサー伝説惑星メフィウス		QD	¥4,800
FP-1100				
TE-07	T&Eスペシャル		C	¥4,000
FM-7/NEW7/77				
TE09	3Dゴルフシミュレーション		C	¥4,000
TED-09	3Dゴルフシミュレーション		5"2D	¥6,800
TE-17	スターアーサー伝説惑星メフィウス	3本組	C	¥4,800
TED-17	スターアーサー伝説惑星メフィウス		5"2D	¥6,800
TEM-17	スターアーサー伝説惑星メフィウス		3.5"2D	¥6,800
TED-18	スーパーグラフィックエディター		5"2D	¥8,000
TEM-18	スーパーグラフィックエディター		3.5"2D	¥6,800
TE-20	撃墜王(ゼロファイター)		C	¥4,000
〃-25	スターアーサー伝説II暗黒星雲	3本組	C	¥4,800
TED-25	スターアーサー伝説II暗黒星雲		5"2D	¥6,800
TE-31	3DゴルフシミュレーションパートII		C	¥4,000
TEM-40	3Dゴルフシミュレーションスーパー		3.5"2D	¥6,800
TE-43	スターアーサー伝説テラ4001	3本組	C	¥4,800
TED-43	スターアーサー伝説テラ4001		5"2D	¥6,800
TEM-43	スターアーサー伝説テラ4001		3.5"2D	¥6,800
TE-53	ハイドライド		C	¥4,800
TED-53	ハイドライド		5"2D	¥6,800
TEM-53	ハイドライド		3.5"2D	¥6,800
MSX				
TEX-01	3Dゴルフシミュレーション		ROM	¥5,800
〃 -02	ピラミッドワープ		ROM	¥4,800
〃 -03	バトルシップクラプトンII		ROM	¥4,800
TE-29	トリック・ボーイ		C	¥3,500
〃 -54	ハイドライド(32K以上)		C	¥4,800

ベーシックシステム

☎045-314-4649

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-8001/mkⅡ				
BB-2	AP-1自動プログラミング		C	¥ 7,000
BG-1	詰将棋ゲーム	80専用	C	¥ 4,000
〃 -27	詰将棋ゲーム	mkⅡ専用	C	¥ 4,000
〃 -10	四人ポーカー			¥3,600
FM-7/8				
BD-2	AP-1自動プログラミング	8専用	5"2D	¥22,000
BG-5	詰将棋ゲーム		C	¥ 4,000
〃 -7	オスロ仲間		C	¥ 3,000
〃 -22	星占いによる相性診断		C	¥ 3,000
X1				
BG-19	オスロ仲間		C	¥ 3,000
〃 -23	詰将棋ゲーム		C	¥ 4,000



PC-6001mkⅡSR/6601SR 定価C3,800円 3.5"1DD 5,800円

ブレイク・スルーⅡ

その魅力を分析する！

3変形メカのスター“トリゾイド”

今や，変形・合体メカのゲームはパソコン・ゲームに1つの新しいジャンルを築いてしまった，と言っても言い過ぎではないだろう．それもそのはず，斬新なアイデアのメカを具体化するのにパソコンは恰好の開発工場／テスト・コースであり，完成したメカをシューティング・ゲームのメイン・キャラクタにすれば，従来の単に移動／砲撃するだけのものから，より自在性に富んだものへと発展させることができる．

いままでにも各社から数多くの新型変形／合体メカのゲームが発表され，大勢のファンを魅了してきた．しかし，それでも実際に変形／合体メカを操ることができれば感じるであろう“変形／合体する楽しさ”を体験させてくれるものは少ない．ブレイク・スルーの主役メカ“トリゾイド”は，この“変形する楽しさ”を第一に開発された．

HISTORY OF TRIZOYD

“トリゾイド”はMMS計画・第1次プロジェクトの一環として，黒沢博士（べんぎんの生態研究でも権威）を中心に従来の変形／合体メカを超えるべく計画された．当時すでにこの種のメカに関する膨大なノウハウを手に入れていた博士は，1年に及ぶ構想／設計期間の後，わずか数ヵ月で最初のプロトタイプを完成させる．この試作第1号はプロトタイプとしては驚異の完成度であった．

従来の変形／合体メカは多くの場合，兵器としての基本条件を充たすために高出力エンジンや搭載武器に大半の機械スペースを奪われた上，技術上の遅れもあって，変形／合体には制約がつきものだった．すなわち1回の戦闘で変形は3回までとか，合体しないとエネルギーがチャージできないなどの制約である．しかし，“トリゾイド”ではそうした制約を一切取り払ったうえで，3変形が実現されていたのである．

試作第1号の問題点を改善した試作第2号が完成すると，すぐにその機体はKⅡ&M研究所の新兵器委員会に移された．そこで，すでに発表されている変形／合体メカとの比較テストが行われる．テストに参加したパイロットの評価は非常に高く，多少の問題点を解決すれば，発表できるところまでこぎ着けた．しかしその時，ある情報筋からB社でも同様のメカを開発中であることが判明．緊急会議が開かれ，計画変更が余儀なくされる（スパイが暗躍したとの噂もある）．

それから半年後，外観を一新して“トリゾイド”が発表される．国際軍の陸軍，空軍に配備され，後に海軍にも配備．

各戦闘では正に圧倒的な強さを示し，地球にトリゾイドあり！とまで言われるようになる．マス・メディアでも“トリゾイド”の人気は高く，数々のキャラクター商品が生まれる．“トリゾイド”のメカ・モデルは少年達の間で引っ張りだこ．また，トリゾイド・パイロットの訓練に使用する練習用シミュレーションがパソコン・ゲーム“ブレイク・スルー”として人気を得る．

そして，初期型を大幅に改良・強化した“トリゾイドⅡ”が発表される．同時にパソコン・ゲーム“ブレイク・スルーⅡ”が発売される．

使い分けが楽しい3変形システム

ブレイク・スルーの最大の魅力は，いつでも自由に変形させることのできるメイン・キャラクタ“トリゾイド”．

変形フォームは3形態で，それぞれが使い分けて楽しい個性的なスペックを持っている（くわしくはP.58のコムパック広告を参照）．特にスクロールによって3形態を個性化したアイデアは新鮮で，バトル・スーツは自由スクロールなのに対し，ホバークラフトとインターセプターは強制スクロールでそれぞれのスクロール・スピードも異なる．これによりキーインに対する各フォームの反応に差が生まれ，使い分ける面白さがより一層深まる．

また，操作性を追求した結果，たった2つのキーで望みのフォームに変形することができるようになった．

機械じかけの敵戦士たち

主人公がいくら優れていても，敵が没個性で弱ければゲームとしての面白さは半減してしまう．その点，メカニカル・アーマーは敵として“トリゾイド”にひけをとらない．

機械じかけの戦士の名の通り，動きのリアルさはあたかも精巧なメカを内蔵しているような印象を与えてくれる．地面を蹴り上げジャンプするMA-4，重々しく歩行しながら，ローターを回転させ砲撃するMA-6は特に圧巻．また，空中を飛行するタイプのものは，ただ勝手なパターンで動き回るのではなく，常に“トリゾイド”に向かって執拗なまでに追跡しながら攻撃してくる．すべての動きが横スクロールの利点を生かしているので，重力の存在さえ感じさせてくれる．

さらに大量のミサイルを発射する砲台，強化装甲と6連ミサイル・ランチャーを持つバトル・シップが4タイプ，さらにバトル・シップの変形など興味は尽きない．これがブレイク・スルーの第2の魅力なのだ．

横スクロールが面白い

第3の魅力は横スクロールの利点を最大限に引き出した画面作りだろう．

平面的な縦スクロールのゲームではキャラクタが地形とは無関係に動くのに対して，横スクロールのゲームではキャラクタの動きが地形の形状に左右される．ブレイク・スルーではこの地形の形状を6タイプに分類して，エリア1＝境界線，エリア2＝山脈，エリア3＝工場地帯，エリア4＝平原，エリア5＝要塞，エリア6＝市街，の6つの戦闘エリアを用意した．これにより，“トリゾイド”のパイロットは常に変化する地形に合わせて，最も有利なフォームを選択するだけでなく，エリアごとの基本戦闘フォームを決めることになるはずだ．

また，敵も垂直の壁のあるところでは，ロック・クライミングするタイプが，空中エリアが広いところでは空中追跡戦闘タイプが登場し，地形と連動した闘いが展開する．

至れり尽せりのチェンジ・モード

簡単な操作で望みのレベルが得られるのがチェンジ・モード．“トリゾイド”の耐被弾度（1～19），一度に登場する敵の数（1～5），砲台／バトル・シップの有無などを自由に設定できる．

ホバーアタック(X1&88) コンスト・ステージ募集！

あなたの作ったオリジナル・ステージが全国のプレイヤーに遊んでもらえます．おもな評価対象はトリッキーな地形です．メモリ・オーバーにならない範囲でアイデアを駆使してください．応募は機種名を記したカセット・テープ（返却しません）で．優秀作には記念品を進呈し，移植版等で発表します．締め切りは少し延びて11月18日，88版の方も歓迎です．送り先は〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル工学社I/O編集部「ホバーアタック コンスト係」です．詳細は次号で発表します．

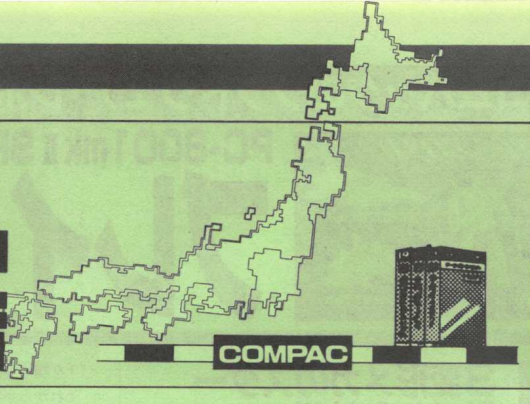
ラグランジュL2脱出成功者 氏名発表！

●064　小田昌彦　大阪市東淀川区
●065　柿木貴和　兵庫県高砂市
●066　生駒慎吾　兵庫県高砂市
●067　加藤芳浩　秋田県仙北郡
●068　大槻　朗　松本市井川城
●069　杉浦信人　北海道中川郡
●070　松井邦夫　東京都世田谷区
●071　三井義雄　瀬戸市萩山台
●072　上原　潤　新潟県新井市
●073　岡村康弘　横須賀市池上
●074　花見隆一郎　横須賀市坂本
●075　鎌田　剛　大阪府河内長野市
●076　田中和也　東京都板橋区
●077　菊地誠一　札幌市白石区
●078　山田　圭　宝塚市逆瀬台
●079　長登数久　京都市西京区
●080　橋本茂樹　愛媛県西条市
●081　須貝英俊　横浜市緑区
●082　北浜　慶　香川県坂出市
●083　立石将人　北海道旭川市
●084　加藤　明　名古屋市西京区
●085　川口秀樹　東京都世田谷区
●086　高橋信成　兵庫県加西市
●087　河原信一　岡山市牟佐
●088　大野康浩　東京都世田谷区
●089　渡辺未来雄　所沢市和ヶ原
●090　徳本三樹　金沢市中村町
●091　佳内　透　北海道勇払郡
●092　浜田　昇　兵庫県小野市
●093　増元竜一　米子市夜見町
●094　小出友紀　和歌山市西庄
●095　田村吉明　茨城県行方市
●096　石川慎一　茨城県行方市
●097　相野邦夫　福井県坂井郡
●098　吉宗亮志　鹿児島市紫原
●099　岩崎淳一　武蔵野市緑町
●100　馬場真一郎　大阪市此花区

今回で発表は終了させていただきます。なお，脱出認定は継続して行ないますので，ご希望の方は，最後のZERAの言葉を書いて，往復はがきでお送りください．順位をプリントして返送します．送り先は(株)コムパック企画室ラグランジュ係．電話での受け付けはできません．

COMPACのソフトが買えるお店

コムパック・ソフト全国取り扱い店



I/Oの新ソフトをより早く，手軽に，読者のみなさまにお届けするコムパックの充実したネットワークの販売網をご利用ください．あなたの街の最寄りの「**COMPAC取り扱い店**」へどうぞ．

北海道地区

マイコンショップメディア旭川
〒078-11 旭川市2条21丁目右10号☎(0166)33-3300

そうご電器㈱旭川店
〒070 旭川市4条7丁目☎(0166)26-2251

パソコンランド池内
〒061 札幌市中央区南1条西2丁目㊂池内 B1
☎(011)281-6161内線202

そうご電器㈱ニューチカ店
〒060 札幌市中央区大通西3丁目北洋ビル B2
☎(011)221-4133

そうご電器㈱ YES 店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目☎(011)241-2501

紀伊國屋書店札幌店
〒060 札幌市中央区南一条西1丁目14-2第2有楽ビル
☎(011)231-2131

そうご電器㈱岩見沢店
〒068 岩見沢市4条西3丁目☎(0126)22-2300

そうご電器㈱苫小牧店
〒053 苫小牧市王子町3丁目☎(0144)35-2151

そうご電器㈱さいか店
〒040 函館市松風町9番1号☎(0138)27-2551

東北地区

電技パーツ青森店
〒030 青森市中央1-21-15☎(0177)77-4141

電巧堂しんまちプラザ
〒030 青森市新町2-6-26☎(0177)23-2356

電技パーツ八戸店
〒031 八戸市城下4-10-3☎(0178)43-7034

電巧堂むつ
〒035 むつ市柳町1-2-14☎(0175)22-4121

電巧堂弘前代官町
〒036 弘前市代官町3-1☎(0172)34-2606

電巧堂秋田本店
〒010 秋田市中通り2-4-23☎(0188)34-3151

電巧堂秋北中央
〒017 大館市御成町2-6-1☎(0186)49-7161

電巧堂山形七日町本店
〒990 山形市七日町2-1-6☎(0236)23-1055

㈱庄子デンキ石巻バイパス店
〒986 石巻市東中里3-2-5☎(0225)93-3211

㈱庄子デンキ山形本店
〒990 山形県山形市七日町2-7-43☎(0236)42-1222

㈱庄子デンキ寒河江店
〒991 山形県寒河江市西根字石川西255-2
☎(02378)6-0131

㈱庄子デンキコンピュータ中央店
〒980 宮城県仙台市一番町3-6-5☎(0222)24-5591

新庄 CQ センター
〒996 山形県新庄市小田島町5-53☎(02332)3-1586

㈱庄子デンキ粉又駅前店
〒960 福島県福島市栄町7-31☎(0245)21-2011

いわきマイコンショップ
〒970 いわき市平字立町86☎(0246)23-0513

信越地区

コスモス新潟
〒950 新潟市花園1-3-7花園ビル2F
☎(0252)44-6328

新潟紀伊國屋書店
〒950 新潟市万代町1-3-30万代シテー
☎(0252)41-5281

大阪屋書店
〒940 長岡市大手通り2丁目☎(0258)32-0332

ブックセンター長岡
〒940 長岡市台町1-6-11長岡ビル駅2F
☎(0258)36-1360

ブックスロクサン
〒390 松本市深志1-2-11昭和ビル☎(0263)35-5555

中込電気商会
〒400 甲府市丸の内2-4-20☎(0552)24-5431

ダイイチファミリコ
〒400 甲府市北口2丁目9-11☎(0552)51-4511

エイムシステムズ
〒400 甲府市住吉5-6-31☎(0552)32-1451

システムイン信州
〒380 長野市南石堂町1282アサヒオーディオ2F
☎(0262)27-6136

アサヒ電子部品
〒380 長野市栗田859☎(0262)26-7045

ホビーショップ丸信
〒392諏訪市末広6-12☎(02665)2-3287

マイコンショップ諏訪
〒391 長野県茅野市塚原1-12-6☎(02667)3-3248

関東地区

ダイイチファミリコ甲府
〒400 甲府市北口2-9-11☎(055)51-4511

たけのうち電器（システムハウスP＆C）
〒378 沼田市東原新町1820-7☎(0278)2-3653

民生電気㈱
〒370 高崎市間屋町2-4-5☎(0273)61-4540

㈱クリマデンキセンター
〒371 前橋市本町1-2-21☎(0272)32-0110

福岡無線
〒350 川越市連雀町3-2☎(0492)22-0362

ダイイチ上尾中央店
〒362 上尾市大字川字台つじ284-3
☎(0847)81-7111

ダイイチキンカ堂熊谷店
〒360 埼玉県熊谷市筑波1-31☎(0485)23-8626

パソコンショップ CARC
〒360 熊谷市弥生町2-47村岡ビル1F
☎(0485)25-4432

㈱トヨムラ宇都宮店
〒321 宇都宮市宿郷町365-7☎(0286)36-5315

マルスズ電気㈱
〒302 取手市新町5-17-17
☎(02977)4-1311

なみき書店
〒314-02 茨城県鹿島郡神栖町知手南部団地55
☎(02999)6-6040

㈱川又書店
〒310 水戸市泉町2-2-31 ☎(0292)24-2047

関口商事（マイコンショップ関口）
〒277 千葉県柏市旭町1-3-3 ☎(0471)44-3355

㈱ MDS
〒243 厚木市中町3-4-4くまぎりビル
☎(0462)24-5725

アイテム
〒251 神奈川県藤沢市南藤沢8-1-202目の出ビル
☎(0466)27-1625

鎌倉書店
〒 247 鎌倉市大船1-24-1☎(0467)46-2619

ウエムラ・オーディオ
〒250 小田原市城内2-21☎(0465)23-3591

ラオックス㈱厚木店
〒243厚木市中町4-16-6☎(0462)22-2722

ヤマギワ横浜店
〒231 横浜市中区羽衣町2-5☎(045)261-2111

㈱トヨムラ横浜店
〒231 横浜市中区松影町1-3-7エジソンプラザ
☎(045)641-7741

㈱ダイオー
〒227 横浜市緑区あざみ野1-7-1☎(045)901-5462

中本無線
〒220-01 神奈川県津久井郡城山町川尻1007
☎(0427)82-5774

ビブレ海老名マイコンランド
〒243 海老名市国分字関免100☎(0462)32-7777

石丸電気マイコンセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-4-21
☎(03)255-3111

小沼電気商会
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)251-2311

ヤマギワ玉川店
〒158 東京都世田谷区玉川3-17-1玉川高島屋 S・C
南館5F ☎(03)709-2222 内線2506

ヤマギワテクニカ店
〒101 千代田区外神田4-3-1☎(03)253-0121

水谷電機工業㈱
〒101 千代田区外神田1-15-6☎(03)253-4341

真光無線㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館7F
☎(03)253-5085

シスペック㈱ラジ館1号店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F
☎(03)257-6341

第一家庭電器マイコン相談室
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)253-7948

角田無線電気パーツガーデン
〒101 千代田区外神田3-13-8 3F☎(03)253-8121

シントク電気
〒101 千代田区外神田1-10-9☎(03)255-0271

ヒロセムセンパーツセンター3号店
〒101 千代田区外神田1-10-5☎(03)255-2211

シスペック㈱ラジ館コーヨー店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館
☎(03)255-6504

富士音響
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-7820

亜土電子
〒101 千代田区外神田2-2-1ビルディング ADO
☎(03)255-9515

九十九電気7号店
〒101 千代田区外神田1-9-9☎(03)253-4199

㈱コム
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル
☎(03)251-8951

マイコンショップ Agenda 自由ヶ丘店
〒152 東京都目黒区自由ヶ丘2-10-2
☎(03)724-2471代

ヤマギワソフトショップ
〒101 東京都千代田区外神田4-2-9☎(03)253-2111

ミナミ電気㈱
〒101 千代田区外神田4-3-3☎(03)255-3730

ロケット3号店
〒101 千代田区外神田1-4-6☎(03)257-0345

ジャスコ CVA 秋葉原店
〒101 千代田区外神田4-4-2☎(03)258-3711

ロケット本店
〒101 千代田区神田佐久間町1-14-1
☎(03)257-0606

電気のナカウラ
〒101 千代田区外神田1-12-1☎(03)257-2522

ロケット6号店
〒101 千代田区外神田4-3-2☎(03)251-2051

Bit-INN TOKYO システムセンター
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-4006

㈱トヨムラ TMD システムズ秋葉
〒101 千代田区外神田4-4-1北原ビル2F
☎(03)253-5754

ヤマギワ本店
〒101 千代田区外神田4-1-1☎(03)253-2111

大洋無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館

サトー無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館

マイクロコンピュータ SHINKO
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル
1F ☎(03)251-1523

協栄電気㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館)

ロケット2号店
〒101 千代田区外神田1-15-9秋葉ファイブビル

ラオックス本店
〒101 千代田区外神田1-2-9☎(03)253-7111

ラオックスサウンドショップ
〒101 千代田区外神田1-15-3☎(03)253-7111

J & P 渋谷店
〒150 渋谷区道玄坂2-28-4☎(03)496-4141

㈱オムロン・マイコン・システムズ
〒104 中央区銀座1-8-21☎(03)535-3381代

丸善無線電機株式会社
〒110 東京都台東区上野5-8-11
☎(03)836-4911

平安堂書店
〒124 葛飾区新小岩1-48-1☎(03)655-5988

フリータイム㈱
〒144 大田区西蒲田6-37-8(蒲田エレクトロプラザ2
階)☎(03)739-2911

セキグチ・デンキ
〒210 川崎市駅前本町5-3☎(044)244-5421

コンピュータサービス新宿店
〒160 新宿区西新宿1-12-18☎(03)342-1901

YDK システムセンター
〒160 新宿区西新宿2-4-1新宿 NS ビル1F
☎(03)342-2441

ラオックス㈱新宿店
〒160 新宿区新宿3-15-16ラオックスビル4F
☎(03)354-8571

comica 西荻窪店
〒167 杉並区西荻南3-14-7☎(03)334-6311

西武百貨店マイコンフォーラム(9F)
〒171 豊島区南池袋1-28-1☎(03)981-0111

㈱ロケット西台店
〒174 板橋区蓮根3-9-12☎(03)967-7111

ラオックス㈱吉祥寺店
〒180 武蔵野市吉祥寺本町1-20-3パーキングプラザ
内2F ☎(0422)21-3471

ヒマワリ電化
〒190-12 武蔵村山市大南2-47-19☎(0425)64-8165

上新電機㈱たちかわ店
〒190 立川市幸町4-39-1☎(0425)36-4141

㈱ムラウチ電気
〒192 八王子市大和田町5-1-21☎(0426)42-6211

くまざわ書店本店
〒192 八王子市旭町2-13☎(0426)25-1201

J & P 八王子そごう店
〒192 八王子市旭町1-1八王子そごう7階
☎(0426)26-4141

東急ハンズ町田店
〒194 町田市原町田4-1-17(ダイヤルイン)
☎(0427)28-2608

久美堂
〒194 町田市原町田6-11-10☎(0427)22-2021・3445

J & P 町田店
〒194 町田市森野1-39-16☎(0427)23-1313

上新電機㈱みたか店
〒181 東京都三鷹市野崎100☎(0422)31-6251

東海地区

浜松マイコンセンター
〒430 浜松市寺島町397☎(0534)53-2762

システムイン吉野
〒426 静岡県藤枝市田沼2-12-44☎(0546)36-0630

マイコンセンターウエノ
〒420 静岡市鷹匠3丁目14-16コハラビル6F
☎(0542)47-6211

㈱すみやパソコンアイランド(沼津店)
〒410 沼津市共栄町19-5☎(0559)22-6500

㈱すみやパソコンアイランド
〒420 静岡市七間町7-3☎(0542)55-8819

カトー無線パーツ㈱電気館5F パーツセンター
〒460 名古屋市中区栄3-32-28☎(052)262-6471

Bit-INN NAGOYA(萩原電気株式会社)
〒460 名古屋市中区大須4-11-5杏林殖産ビル2F
☎(052)263-0971

パーソナルコンピュータデルタ
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横
共同ビル1F ☎(052)263-1607

㈱トヨムラ名古屋店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横
共同ビル2F ☎(052)263-1660

橋本合名会社
〒460 名古屋市中区錦3-2-24☎(052)971ー0920

シスペック㈱名古屋1号店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横
共同ビル☎(052)263-1629

㈱三洋堂書店パソコンショップシグマ
〒460 名古屋市中区大須3-30-37☎(052)251-8334

㈱栄電社柳橋本店
〒450 名古屋市中村区名駅4-23-11☎(052)581-1231

アダチムセン
〒500 岐阜市金町7-8☎(0582)65-3378

フューチャーイン岐阜
〒500 岐阜市金宝町2-6森麻ビル2F
☎(0582)66-5911

岐阜マイコンセンター
〒500 岐阜市鹿島町8-43錦声ビル2F
☎(0582)51-6338

小川無線商会
〒503 岐阜県大垣市宮町2-29☎(0584)78-6387

カネダ電気
〒504 各務原市蘇原三柿野2☎(0583)89-2288

理工産業㈱
〒510 四日市市九城町4-20☎(0593)51-1651

マイクロキャビン
〒510 四日市市三栄町2-13タカラビル5F
☎(0593)51-6482

ジャスコ CVA 四日市店
〒510 四日市市諏訪栄町6-2ジャスコ四日市店 R-4
☎(0593)51-1111(243)

北陸地区

インパルス
〒930 富山市五番町4-10西野ビル内
☎(0764)91-2212

ウスキ
〒930 富山市総曲輪3丁目6-3☎(0764)21-4181

マイコン・プラザ・フジイ
〒930 富山市音羽町2丁目5-15☎(0764)91-3887

ソフトステーション
〒930 富山市旅籠町6-5☎(0764)91-5059

北陸マイクロコンピュータ販売㈱
〒920 金沢市此花町11-22中川ビル2F
☎(0762)21-3021

IO データ機器㈱
〒920 金沢市高岡町7-22☎(0762)21-4812

無線パーツ㈱富山店
〒930-11 富山市布瀬町2区759-4☎(0764)21-6822

無線パーツ㈱高岡店
〒933 高岡市永楽町2-4☎(0766)25-6822
無線パーツ㈱金沢店
〒921 金沢市西泉町2丁目28☎(0762)44-3070

近畿地区

天晨堂ギンザ書店
〒522 彦根市銀座町2☎(0479)24-2115
中川ムセン千里店
〒565 豊中市新千里東町1-3(千里中央センター専門店街)☎(06)832-9516
システムハウス洛北
〒606 京都市左京区丁川通　花園橋バス停北☎(075)722-7100
㈱アドコム電子
〒617 京都府長岡京市開田2-13-13☎(075)939-5231
㈱オーム社書店
〒604 京都市中京区河原町4条上ル☎(075)221-0280
高島屋京都店
〒600 京都市下京区河原町☎(075)221-8811
J & P 京都寺町店
〒600 京都市下京区寺町門仏光寺下恵美寿乃町5-4-9☎(075)341-3571
中川ムセン日本橋中店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-10-4☎(06)643-2850
コスモス大阪(高橋電機)
〒532 大阪市淀川区西中之島3-19-13第2ユヤマビル☎(06)305-5321
二宮無線電機商会日本橋本店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4☎(06)643-2031
KON
〒536 大阪市城東区永田4-15-24☎(06)962-2485
上新電機日本橋1ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋5-1-11☎(06)644-1813
上新電機日本橋3ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋3-7-5☎(06)644-1713
上新電機日本橋5ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-4☎(06)644-1513
J & P テクノランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7☎(06)644-1413
J & P メディアランド
〒556 大阪市浪速区日本橋4-57-1☎(06)644-1613
上新電機ジェイ・ホビー
〒556 大阪市浪速区日本橋5-9-5☎(06)644-4141
上新電機阪急三番街店
〒530 大阪市北区芝田1-1-3☎(06)372-6912
上新電機ながよし店
〒547 大阪市平野区長吉出戸6-14-32☎(06)790-8401
上新電機境東店
〒590 大阪府堺市北瓦町1-26☎(0722)22-0950
上新電機泉北バンジョ店
〒590-01 大阪府堺市茶山台1-3-1☎(0722)93-7001
上新電機いずみふっちゅう店
〒595 大阪府泉大津市豊中92-3☎(0725)44-5577
上新電機きしわだ店
〒596 大阪府岸和田市土生町2415-3☎(0724)37-1021
上新電機布施店
〒577 大阪府東大阪市足代北2-61-2☎(06)781-0174
上新電機ねやがわ店
〒572 大阪府寝屋川市緑町4-20☎(0720)34-1166
J & P くずは店
〒573 大阪府枚方市楠葉並木2-22☎(0720)56-8181
上新電機いばらぎ店
〒567 大阪府茨木市双葉町2-18☎(0726)32-8741
上新電機たかつき店
〒569 大阪府高槻市北園町18-5☎(0726)85-1991
上新電機せっつとんだ店
〒569 大阪府高槻市大畑町24-10☎(0726)93-7521
上新電機江坂店
〒564 大阪府吹田市豊津町14-9☎(06)385-5454
J & P 千里中央店
〒565 大阪府豊中市新千里東町1-3-204☎(06)834-4141
上新電機にしのみや店
〒662 兵庫県西宮市河原町5-11☎(0798)71-1171
星雲社 C-SPACE 三宮店
〒650 神戸市中央区三宮町1-5-8せいでん三宮本店6F☎(078)391-8171
星雲社 C-SPACE 姫路店
〒670 兵庫県姫路市駅前町338番地☎(0792)88-1717
タクト
〒611 京都府宇治市小倉町南浦30-114☎(0774)20-0784
上新電機奈良店
〒630 奈良市三条町478-1☎(0742)24-3831
上新電機がくえん北店
〒631 奈良市学園北1-8-10☎(0742)43-1361
上新電機がくえん南店
〒631 奈良市学園大和町2-110-3☎(0742)46-1281
上新電機西大寺店
〒630 奈良市二条町2-54-3☎(0742)34-7965
上新電機和歌山店
〒640 和歌山市中島368☎(0734)25-1414
共立電子産業㈱(シリコンハウス共立)
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19☎(06)644-4446
高坂書店
〒543 大阪市天王寺区下味原町1-20☎(06)771-8246
中川ムセン泉北店
〒590-01 堺市竹城台3-22-11☎(0722)91-3325
コンピュターシティー
〒648 和歌山県橋本市御幸辻237☎(0763)7-2507
㈱マーベルマイクロコンピュータ(コスモス明石)
〒673 明石市西明市南町1-10-13☎(078)923-5536

中国地区

ベストマイコン岡山
〒700 岡山市中山下1-10-12(ジョリービル3F)☎(0862)23-7107
OEC 岡山
〒700 岡山市表町1-1-15☎(0862)31-7799
ダイイチ岡山店
〒700 岡山市中山下1丁目8-15☎(0862)32-6511
ダイイチ青江店
〒700 岡山市青江町525-8☎(0862)25-1911
ビブレ岡山マイコンランド
〒700 岡山市幸町1-23☎(0862)32-8888内(808～9)
ダイイチ玉野店
〒706 岡山県玉野市宇野8丁目3252-1☎(0863)32-3111
ダイイチ倉敷店
〒710 岡山県倉敷市笹沖字しお田1209-1☎(0864)22-2011
ダイイチ玉島店
〒710-02 岡山県倉敷市玉島爪崎497-1☎(08652)6-7331
CQ 水島
〒712 倉敷市連島3-2-22☎(0864)48-9548
ダイイチ笠岡店
〒714 岡山県笠岡市笠岡字大礎106-13☎(08656)3-1201
ダイイチ津山店
〒708 岡山県津山市川崎158-4☎(08682)6-5111
ダイイチ総社店
〒719-11 岡山県総社市真壁字築地の内33-1☎(08669)3-6262
ダイイチ井原店
〒715 岡山県井原市笹賀町柳坪1491-1☎(08666)7-2828
OEC 福山天満屋
〒720 福山市元町12-1(6F)☎(0849)27-2705
ダイイチ福山店
〒720 広島県福山市三の丸町6-8☎(0849)23-1566
ダイイチ東福山店
〒720-01 広島県福山市春日町1丁目236☎(0849)43-9811
マイコンプラザ ショウエイ
〒721 広島県福山市東深津町2-104-1☎(0849)24-7122
ダイイチ松屋
〒725 広島県竹原市竹原町中堀1381-1☎(08462)2-6111
ダイイチ尾道店
〒722 広島県尾道市天満町15-16☎(0848)23-2128
ダイイチ三次店
〒728 広島県三次市十日市町字野じり1080☎(08246)3-6121
ダイイチ備後府中店
〒729-31 広島県府中市中須サワヤ701-1☎(0847)51-5111
シナプス1(ワン)
〒730 広島市中区八丁堀8番12号(今元ビル3F)☎(082)228-1230
コスモス広島(アーバン電子)
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(0822)46-0993
フタバ図書
〒730 広島市中区堀川町6-18☎(082)248-3888
松本無線パーツ部
〒730 広島市中区銀山町2-6☎(082)277-4422
北辰映電㈱
〒730 広島市中区上幟六番4号☎(082)228-2783
ダイイチ本店
〒730 広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111
ダイイチ可部店
〒731-02 広島市安佐北区可部町大字中野379-1☎(08266)4-2345
ダイイチ古市店
〒731-01 広島市安佐南区安古市町中須563☎(082)877-7111
CA センターヒロケン
〒733 広島市中区千田市町1-1-9☎(082)294-0707
ダイイチ西条店
〒724 東広島市西条朝日町12-31☎(0824)23-3211
ダイイチ呉店
〒737 広島県呉市本通9-8-7☎(0823)21-4931
浜中電機
〒737-11 広島県呉市磐開屋町3-2-12☎(0823)28-0620
ダイイチ三原店
〒732 広島県三原市城町10-13☎(08486)3-4547
ダイイチ大竹店
〒739-06 広島県大竹市油見町3-770☎(08275)2-5285
ダイイチ岩国店
〒740 山口県岩国市麻里布町6-6-8☎(0827)21-2111
ダイイチ佐藤電器
〒740 山口県岩国市麻里布町3丁目20-26☎(0827)22-1171
ダイイチ柳井店
〒742 山口県柳井市大字古開作字西沖割896-2☎(0820)22-5111
エノモト電子
〒754 山口県徳山市西辻5762☎(0834)31-1725
ダイイチ徳山店
〒745 山口県徳山市平和通92-40☎(0834)21-1590
キーボード
〒747 山口県防府市栄町1-9-2☎(0835)38-2880
防府パソコンセンター
〒746 山口県防府市中央町4-9☎(0835)23-8117
京屋書店
〒755 山口県宇部市松島町16-25☎(0836)31-2323代
ダイイチ防府店
〒747 山口県防府市大字西佐波令字仁井令境1965-3☎(0835)24-5521
ダイイチ山口店
〒753 山口市葵町1丁目259☎(0839)23-3111
ダイイチマルデン店
〒682 鳥取県倉吉市昭和町492-3☎(0858)22-3141
ダイイチ米子店
〒683 鳥取県米子市角盤町3-77☎(0859)33-7211
ダイイチ松江店
〒690 島根県松江市殿町392☎(0852)23-8611
ダイイチ旭浜田店
〒697 島根県浜田市田町760-7☎(0855)23-5252
ダイイチ大田店
〒694 島根県大田市大田町大田字山崎口1259-1☎(0854)82-5001
ダイイチ益田店
〒698 島根県益田市乙吉町イ88-1☎(0856)23-5111

四国地方

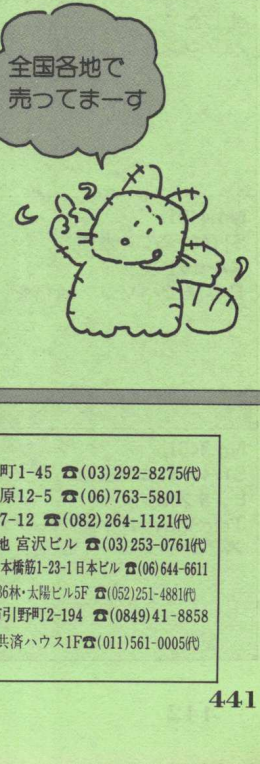
コンピュータ・プラザ高松
〒761-01 香川県高松市屋島西町1464☎(0878)43-1304
IC ランド ニッショウ
〒760 香川県高松市観光通2-6-25☎(0878)34-7173
㈱オフィスリビング社
〒760 香川県高松市標林町1丁目16-21☎(0878)61-7111
山鹿電子販売㈱
〒770 徳島市助任橋1-22三晋水ビル2F☎(0886)23-7183
ビコム徳島
〒770 徳島市東大工町3-24☎(0886)26-0001
メルパ高知
〒780 高知市北川添45-3☎(0888)83-1612
高知マイコンセンター
〒780 高知市南御座9-6宇礼場☎(0888)84-3750
ビコム高知
〒780 高知市堺町2-26☎(0888)22-8811
電子興業
〒780 高知県高知市中須賀1222番地☎(0888)22-0916
ビコム松山
〒790 松山市小坂3-4-5☎(0899)33-6006
ダイイチ松山店
〒790 松山市宮田町188-1☎(0899)33-2311
㈱ディジック(松山マイコンセンター)
〒790 松山市錦町2-30玉井ビル1F☎(0899)41-6270
ダイイチ南松山
〒790 松山市朝生田市100-8☎(0899)33-3611
デジック興安
〒792 新居浜市新須賀町2-2-18☎(0897)34-8286
㈱ディジック(松山マイコンセンター)
〒790 松山市本町6丁目6-7ロータリー本町104号☎(0899)24-0914
STK 今治本店
〒794 今治市南大門町1-1-15☎(0898)32-5555
denKen
〒798 宇和島市鴨島町4-20☎(0895)24-5131
ダイイチ高松
〒760 高松市木太町字東浜2709-1☎(0878)37-2181

九州地区

IC ランド阿部商店
〒713 岡山県倉敷市玉島1367☎(08652)2-3488
ベストマイコン小倉
〒802 北九州市小倉北区魚町2-217☎(093)551-6281
デオニー小倉店
〒802 北九州市小倉北区馬借1丁目☎(093)551-6339
ベストマイコン黒崎
〒806 北九州市八幡西区熊手町2-3-20☎(093)621-3541
カホ無線黒崎そごうエレホビー
〒806 北九州市八幡西区黒崎1-1(そごうビル6F)☎(093)641-7080
ベストマイコン福岡本店
〒810 福岡市中央区天神1-9-28(7F)☎(092)781-7131
ビブレ21
〒810 福岡市中央区天神1丁目11-1☎(092)711-1021
カホ無線福岡本店
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎(092)714-5155
日米電子マイコンショップ
〒810 福岡市中央区百金1-13-10☎(092)531-4833
カホ無線
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎(092)712-4949
㈱マイクロリサーチ
〒812 福岡市博多区美野島3-22-40第一大谷ビル☎(092)471-7791
カホ無線飯塚B館
〒820 飯塚市吉原町7-25☎(09482)2-1588
ベストマイコン久留米
〒830 久留米市東町字三角☎(0942)34-2944
カホ無線大牟田
〒836 大牟田市栄町2-16☎(0944)52-4367
マイクロラブ
〒850 長崎市五島町7-17高島ビル☎(0958)27-3725
ベストマイコン長崎新地
〒850 長崎市新地町1-1☎(0958)28-1333
松藤産業銀座通本店
〒860 熊本市下通り1-9-1☎(096)354-9111
ベストマイコン熊本銀座通り
〒860 熊本市下通り1-9-4☎(096)355-1351
松藤産業東バイパス
〒862 熊本市保田窪2-12-20☎(096)381-1133
ベストマイコン大分
〒870 大分市中央町2-3-10☎(0975)32-9396
コスモス大分(マイクロサプライ)
〒870 大分市今津留3-16-18中田ビル1F☎(0975)52-2141
ダイイチダイワ荒田店
〒890 鹿児島市下荒田2-1-1☎(0992)53-3311
㈱エフ・アイ・シー(コスモス鹿児島)
〒890 鹿児島市鴨池2-3-13警備ビル2F☎(0992)58-2424

沖縄地区

㈱興洋電子(システムイン沖縄)
〒900 那覇市久茂地2-8-4☎(0988)62-0660
沖縄電子㈱
〒901-22 沖縄県宜野湾市大山1531-1☎(0988)98-3546



■販売店様各位　COMPAC取り扱い商品のお問い合わせは，直接右記の代理店にお願い致します．

株式会社　コムパック
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル☎(03)375-3401(代)

COMPAC INC.

COMPAC代理店・取次店

●マイコンショップ
誠光堂書籍㈱ 〒101千代田区神田神保町1-45 ☎(03)292-8275(代)
㈱コーサカ 〒543大阪市天王寺区下味原12-5 ☎(06)763-5801
㈱フタバ図書 〒730広島市南区金屋町7-12 ☎(082)264-1121(代)
㈱ニデコ 〒101千代田区神田松永町1番地 宮沢ビル ☎(03)253-0761(代)
近畿システムサービス㈱ 〒542大阪市南区日本橋筋1-23-1日本ビル ☎(06)644-6611
㈱OAアプリケーションズ 〒467名古屋市中区大須3-1-36林・太陽ビル5F ☎(052)251-4881(代)
㈱ジャパン・ソフト・サービス 〒721福山市引野町2-194 ☎(0849)41-8858
㈱イワキ 〒064 札幌市中央区南6条西11-1285-1共済ハウス1F☎(011)561-0005(代)
●書店　東販　日販　大阪屋

TeleStar誌上ショッピング

お申し込みはお電話で ☎ 東京(03)375-3800

受付時間：午前10時～午後6時

●お申し込み

p.444のTeleStar誌上ショッピング注文書を郵送ください．また，お電話でも受け付けます（テレスター会員の方は忘れずに会員番号もお書き添えください）．

●商品のお届け

お申し込み後（封書の場合は到着後，振込みの場合は入金確認後）2週間前後でお届けします．

●送料

日本全国無料

●お取り替え・ご返品

お届け商品がご希望に添わない場合，または配送途中に破損した場合，お取り替えいたします．商品到着後7日以内にご連絡ください（一旦使用後のお取り替えはご容赦ください）．

●お支払い方法

★郵便振替（通信欄にご希望の商品番号と商品名と金額を，また住所の下に電話番号をご記入ください）．
『電信』でお振込みください．振込料は当社負担ですので加入者負担用紙をお使いください．
口座番号　東京0-165023

★銀行振込み（振込料は当社負担です）
先に当社指定口座に『電信』でお振込みください．同時に注文書をご郵送ください．

1 第一勧業銀行　新宿西口支店　普通口座 1062921
2 北海道相互銀行　東京支店　普通口座 161880
3 協和銀行　新宿西口支店　普通口座 192425
4 三井銀行　代々木支店　普通口座 5075687
5 三菱銀行　新宿西口支店　普通口座 5920941

（口座名義人）振り込み先：㈱テレスター

★現金書留
注文書と一緒に代金をお送りください．

★分割払い（カードのいらないクレジット）
お電話でお申し込みください．または，注文書の分割払い何回という欄に回数を記入し，お送りください．クレジット申し込み用紙を郵送いたします．

テレスター会員はMail Box TS000002をご利用ください．

★お手持のカードがご利用できます★

注文時に{①クレジットカード名 ②会員番号 ③カード名義人 ④カードの有効期限}をお知らせください

カードご利用方法	JCB	UC	VISA	DC	オリエントファイナンス	日本信販	シックス	アメックス	大信販
電話		○	○	○			○	○	
郵送	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1回払い	○	○	○	○	○	○	○	○	○
分割払い					○	○	○		○

商品番号/商品名	参考		分割払いの支払例
No.1001 モデム電話 モデム電話が身近なものになりました！ パソコン通信に便利です．	●NCU，モデム，電話の機能 ●1200ボー半2重300ボー全2重 ●自動発着信，オートダイヤル可 ●詳細取付資料等付 ※ダイヤル式，プッシュホン式をご指定ください． ※付属品として，RS-232Cコネクタ付コードが付いていますが，FM-8，FM-7/77およびMZ系のパソコンのコネクタとは形状が異なりますのでご注意ください．		頭金　6,000円 月々7,000円×10回 ボーナス5,000円×1回 クレジット特価81,000円 （テレスター参加費サービス） 現金特価79,800円 （テレスター参加費サービス）
No.4401 S1/40パソコン通信 フルセット 日本語でパソコン通信を！	S1/40本体　¥298,000 CRT(C14-2190A)400ライン対応　¥108,000 S1/40パソコン通信ビジネスセット　¥68,000 ¥474,000		頭金　38,000円 月々10,000円×24回 ボーナス28,000円×4回 クレジット特価390,000円 現金特価388,000円
No.3401 S1/40パソコン通信 ビジネスセット TeleStar，日本語ワープロ，スプレッドシートが使える！	●日本語ワープロ ●スプレッドシート ●RS-232Cコネクタ ●漢字TERMソフト （U/Dロード可） ●拡張RAMボード ¥68,000		頭金　10,000円 月々4,000円×10回 ボーナス10,000円×1回 クレジット特価60,000円 現金特価59,800円



商品番号/商品名	参考		分割払いの支払例
No.3402 **S1/10パソコン通信** **拡張セット(Ⅰ)** S1/10基本システムをお持ちの方	5″フロッピーディスク(MP-3560) フロッピーディスクカード(MP-1870) 拡張RAMカード64KB(MPC-RA64S) 漢字ROMカード(MPC-KA01S) RS-232Cコネクタ(MP-9732) 漢字TERMソフト (U/Dロード可)	¥148,000 ¥ 17,500 ¥ 26,000 ¥ 39,800 ¥ 3,000 ¥ 15,000 ¥249,300	頭金 18,000円 月々**15,000円**×10回 ボーナス22,000円×1回 クレジット特価 190,000円 現金特価189,000円
No.3403 **S1/10パソコン通信** **拡張セット(Ⅱ)** S1/10基本システムとフロッピーをお持ちの方	拡張RAMカード64KB(MPC-RA64S) 漢字ROMカード(MPC-KA01S) RS-232Cコネクタ(MP-9732) 漢字TERMソフト (U/Dロード可)	¥ 26,000 ¥ 39,800 ¥ 3,000 ¥ 15,000 ¥ 83,800	頭金 5,000円 月々**6,000円**×10回 ボーナス10,000円×1回 クレジット特価 75,000円 現金特価73,500円
No.3101 **PC-6001mkⅡSR** パソコン通信拡張セット	3.5″1DDフロッピーディスク(PC-6031SR) 拡張漢字ROM&RAMカートリッジ(PC-6007SR) RS-232Cボード(PC-6061SR) 漢字TERMソフト (U/Dロード可)	¥ 59,800 ¥ 27,000 ¥ 6,500 ¥ 9,800 ¥103,100	頭金 7,000円 月々**8,000円**×10回 ボーナス5,000円×1回 クレジット特価 92,000円 現金特価89,800円
No.3102 **PC-6601SR** **パソコン通信拡張セット** PC-6601SRユーザー, PC-6001SR+ディスクのユーザー用	拡張漢字ROM&RAMカートリッジ(PC-6007SR) RS-232Cボード(PC-6061SR) 漢字TERMソフト(U/Dロード可)	¥ 27,000 ¥ 6,500 ¥ 9,800 ¥ 43,300	現金特価のみ**39,800円**
No.2201 **X1ターボ用** **漢字TERMセット** パソコン通信の漢字アップロード時に便利!	●システム・ユーザー辞書 ●漢字TERMソフト (5″2D. U/Dロード可)	¥ 8,800 ¥ 9,800 ¥ 18,600	現金特価のみ**15,800円**
No.1301 **FM-7拡張用** **マザーボード** パソコン通信に必要! 安価なボード型	●マザーボード(完成品) FM-7, NEW7, 8のスロット不足解消 32Pスロット×4個, 40Pスロット×1個 電源付 パソコン通信のようにフロッピー, 漢字ROM, RS-232C同時使用の時に必要です.		現金特価のみ**29,800円**
No.1302 **FM-7用** **拡張ボックス** パソコン通信に必要! 実務向きボックス型	FM-7, NEW7, 77, 8用 パソコン通信のようにフロッピー, 漢字ROM, RS-232C同時使用の時に必要です.	¥ 90,000	頭金 6,000円 月々**7,000円**×10回 ボーナス5,000円×1回 クレジット特価 81,000円 現金特価79,800円
No.0001 **ブランク・ディスケット** **お買い得!**	●5インチ・フロッピーディスク (2D)10枚組 COMPAC製品に採用の一流メーカー品.		現金特価のみ**4,700円**
No.1002 **音響カプラ**	●600型電話機(黒電話)対応 ●300ボー全2重 ●DC/AC テレスターB会員(参加費込)	¥ 49,800	現金特価のみ**36,000円**
No.1003 **音響カプラ用ケーブル**	機種によっては不要です. p.221の表2を参照してください.		現金特価のみ**4,500円**

TeleStar誌上ショッピング注文書

必要事項はもれなくハッキリとご記入ください.
特に電話番号と捺印はお忘れなく.

●お申し込みになる商品

商品番号	ご希望商品名	数量	価格

18歳未満の方は，ご本人とはクレジット契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます．したがって，申込者氏名欄にはご本人ではなく，お父様または，お母様がご記入ください．

テレスター会員番号 TS-

お申込者

お名前 フリガナ

印 捺印のないお申し込みは無効です

男・女 大 昭 年 月 日生

勤務先電話 内線

自宅電話 市外局番

ご住所 □□□-□□

●分割払い(カードのいらないクレジット)ご希望の方のみご記入ください.

おつとめ先 名称 フリガナ

電話 市外局番 — —

営業内容 内線

所在地

勤続年数 年 ヶ月

所属部課 役職等 年収 万円

クレジットご利用歴 有・支払・無

ご家族
1.配偶者：有 ・ 無
2.子 供：(人)
3.親兄弟：(人)

ご住居
1.自己所有 2.家族所有 3.借家 4.マンション(分譲)
5.マンション(賃貸) 6.公団住宅 7.公営住宅 8.社宅.官舎
9.アパート 10.寮 11.借間 12.住込

居住年数 年

希望分割回数 回

●お手持ちのクレジットカードでお支払いご希望の方のみご記入ください.
(カードの種類を○で囲んでください)

JCB, UC, VISA, DC, オリエントファイナンス, 日本信販, ジャックス, アメリカンエキスプレス, 大信販

分割 回

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入ください.

※支払い方法はカード会員規約によります

カード名義人

会員番号(カード番号)

カード有効期限 年 月 日まで有効

※名義人欄は，カードにご署名のご本人が自署してください.

●銀行振り込みの方のみご記入ください.
使用銀行を○で囲んでください.

第一勧銀，道相銀

三井，協和，三菱

工学社ポケコン・シリーズ

ソフトウェア・ライブラリシリーズ〈全10巻〉

B5判各定価2,500円(〒300)

1


PC-1211/1210用
●ゲーム：スペースシャトル，ボクシング，DEEP SCAN，撃墜ゲーム，ゴルフゲーム，
●ビジネス：建築計算用，土木計算用，電気計算用，化学計算用，医療事務用，品質管理用，経営管理用，在庫計算用，経理用，他

2


PC-1500用 第1集
●ゲーム：パクパク・マン，アップセット，戦車ゲーム，ポーカーPART 2，神経衰弱，
●ビジネス：技術計算用，建築計算用，土木計算用，測量計算用，データ分析用，栄養士用，書類整理用，顧客管理用，経理用、他

3


PC-1500用 第2集
●ゲーム：日本海海戦，麻雀ゲーム，ベースボール，五目並べ，金庫破り，爆弾ゲーム，
●ビジネス：統計分析用，電気計測用，受注管理用，営業マン用，データ分析用，品質管理用，個人管理用，経理用，他

4


PC-1251/1250用 第1集
●ゲーム：マッド・マックス，いじわる迷路，野球ゲーム，ストレンジ・クライマー，
●ビジネス：機械計算用，測量計算用，電気計算用，建築計算用，生産管理用，品質管理用，データ管理，教員用，投資家用，他

5


PC-1251/1250用 第2集
●ゲーム：平城京エイリアン，カンニングゲーム，重役ゲーム，敵の侵入を阻止せよ，
●ビジネス：建築計算用，土木計測用，化学計算用，電気計算用，在庫管理用，データ管理用，栄養士用，経理用，料金計算用，他

6


PC-1500用 第3集
●ゲーム：ポケット・バックギャモン，地電源突破，軍事将棋，Meteo，ファイアマン
●ビジネス：販売管理用，生産管理用，市場調査用，G・デザイナ用，不動産業用，林業関係者用，印刷営業用，機械技術者用，他

7


PC-1501用
●ゲーム：アクロス・ゲーム，フライト・シミュレーションDC-8LANDING.
●ビジネス：工学計算用，電気計測用，土木計算用，経営管理用，ローン計算用，印刷営業用，体積計算用，教員用，経理用，他

8


PC-1501/1500用
●ゲーム：2次元パズル，ビンゴ・ゲーム，宇宙戦艦ムサシ，ゴルフ・ゲーム PART 4 etc.
●ビジネス：所得税還付請求(58年度版)，統計グラフ，テレフォン・ノート，剛比算定，土積計算，スピーカーの指向性，回帰分析縦横無尽 etc.

9


PC-1261/1260 PC-1245/1251 PC-1255/1401用
●ゲーム：フライト・シミュレーションII，BLACK JACK，サブマリン・コンバット etc.
●ビジネス：見積計算，国民年金計算，貸借対照表，販売分析，住宅ローン，在庫管理，宝くじの自動照合，保険料計算，経営シミュレーション etc.

10


PC-1350用
●ゲーム：ウルトラ・オリンピック，神経衰弱，スロットマシン，オスロ PART 2 etc.
●ビジネス：利回り計算(定期預金)，クレジット計算，統計グラフ，給与計算，見積計算，金銭出納帳，株式売買シミュレーション etc.

★新シリーズ 最新刊・発売中

ソフトウェア・ライブラリ第2集

B5判各定価2,500円(〒300)



1 PC-2500/1350用

おもな内容
●経営自己診断●貸借対照表●販売予測●給与計算●金種計算●減価償却●P-Pn X-R管理図●工程・人工管理表(ガントチャート)●多重回帰●電話番号帳●マージャンゲームetc.



2 PC-1501/1500用

おもな内容
●住所録●販売の予測●気候図の作成●惑星の位置計算●カレンダー●カセット・インデックス●GLOVE(地球)●家計簿●タイム・トライアル●スーパーGOLF●すろっとマシンetc.



3 PC-1246/1251/1261用

おもな内容
●スロットマシン●入り口は何処だ！●ローン返済計画●得意先別売値表示●パターンエディタ●統計処理●カセットテープの時間計算●コンピュータトラベルガイド●万能カレンダーetc.



4 PC-1431/1402/1261/1401用

おもな内容
●10匹版モグラタタキ●ザ・タイピスト●誤差計算●コンプレッサの設計●交点座標計算●文献検索●電話帳●高次方程式の解法●人工衛星の計算●温度換算●歴史暗記事典etc.



5 PC-1450/1350用

おもな内容
●クロソイド曲線●気体の状態方程式●電話帳通信システム●修正移動平均●素因数分解●標準体重●バイオリズム●100m競走●STAR WARS GAME●数合せ●競馬ゲームIIIetc.

BASICソフトウェア集

B5判各定価1,900円(〒300)

1


2


3


4


第1集——PC-1245　第2集——PC-1245/1251
第3集——PC-1401　第4集——PC-1245/1255
1251/1401

PC-5000ビジネスソフト〔汎用サブルーチン集〕

B5判288頁定価2,500円(〒300)

PC-5000をビジネスに使いこなす各分野のサブルーチンを集大成，それぞれにサンプル・プログラムが併載されています．また，汎用OS，MS-DOS™Ver.2.0を解説．



■おもな内容
★事務処理のスピード・アップに…金種計算，配分計算，縦横計算，逆日数計算，減価償却 etc. ★数学計算の基礎から応用…最大・最小値計算，行列式，固有値，連立方程式 etc. ★データを速やかに統計処理…円グラフ，多重帯グラフ，棒グラフ，度数分布図etc. ★複雑な技術計算をすばやくこなす…秒の時分秒変換，斜面の安定計算★さまざまな分野に応用…万年カレンダー，バイオリズムetc.

PC-1401入門から応用まで

A5判258頁定価1,600円(〒250)



ポケコンとして，関数電卓として，1台で2役の機能を持つPC-1401の入門から応用までを解説．初めて使う方も，すでに使いこなしている方にも，わかり易い解説と多数のサンプル・プログラムを収録．

●おもな内容
プログラム入門，サブルーチン入門，関数電卓入門，数値計算入門，仕事に活かす数値計算，統計と確率，テクニックあれこれetc.

PC-5000ポータブルコンピュータ入門

池田純一著　A5判176頁定価2,000円(〒250)

16ビット・ポータブルコンピュータPC-5000の全貌を凝縮．日本語ワープロ機能，表計算簡易ソフト「ツールプラン」も解説しています．

MZ-5500/6500テクニカル・マニュアル

I/O編集部・編　B5判304頁 定価3,000円(〒300)

おもな内容
●システム仕様●MZ-5500/6500ハードウェア解説●ソフトウェア解説(CP/M86)●回路図，IPLフローチャート，IOCSを使ったプログラム例などの付録付，etc.



SHARP4色カラープロッタプリンタ CE-515P大活用

デジタル情報研究会・編著A5判176頁定価1,900円(〒250)

適応機種
PC-1350/2500/1500/1501，PC-5000，MZ-1500/3500/5500/6500，PC-6001/6601/8001/8801/9801，FM-NEW7/77，KING KONG・CF-2000等

おもな内容 ■CE-515Pとは■各コンピュータとの接続方法■グラフの作成■CE-515P応用例 etc.



PA-500 DBポケコンのすべて

A5判 定価1,500円(〒250)

シャープのDB(データベース)パソコンPA-500の6大機能（電話帳・住所録・予定表・メモ帳・電卓・ポケコン）とその使い方，応用例などを詳細に解説しています．



●ポータブルコンピュータPC-5000

TOOLPLAN™活用集 1 2

B5判各定価2,900円(〒300)

ビジネス用簡易ソフトTOOLPLANを，すぐに仕事に活用するための事例を満載．





I/O BOOKS

コンカレントCP/M入門

マルチユーザー，マルチタスク用に改良したCP/Mを詳細に説明した日本で初めての解説書です．
斎藤憲彦著　A5判248頁　定価1,900円(〒250)

PA-500 DBポケコンのすべて

シャープのDB(データベース)ポケコンPA-500の6大機能とその使い方，応用例などを詳細に解説しています．
A5判　定価1,500円(〒250)

フォン・ノイマンとウィーナー

現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる2人の科学者の生涯と，その研究活動を，伝記風にまとめました．
S.J.Heims著　I/O編集部訳　A5判504頁　定価2,900円(〒300)

Small-Cハンドブック

CP/M上で動くSmall-C（C言語のサブセット）の言語とコンパイラについての解説書です．
J.E.ヘンドリックス著　小野芳彦監訳　A5判272頁　定価1,900円(〒250)

パソコン通信の本

パソコン・データ通信のノウハウを集結．カプラとケーブルがあれば全国どこへでもつながります．
横田秀次郎著　B5判200頁　定価1,900円(〒250)

PC-1500ポケコン大研究

ポケコンPC-1500シリーズのすべてがこの1冊にまとまっています．BASICからマシン語までプログラム制作のノウハウを全公開．
I/O編集部編著　A5判496頁　定価1,900円(〒300)

dBASEII入門

パソコン用データベース「dBASEII」を初心者からベテランまで活用できるように，実例とその解説を収録．
森祐一監修 羽田雅子著 A5判216頁 定価1,900円(〒250)

PASCAL入門〔改訂版〕

プログラミング言語PASCALを例題・練習問題・問題の3段階の形式で解説．実践的な内容になっています．
I.R.ウィルソン/A.M.アディマン共著　飯島純一訳　A5判208頁　定価1,900円(〒250)

カラープロッタプリンタCE-515P大活用

各社・各機種に対応できるシャープ4色カラープロッタプリンタCE-515Pの使い方を，詳細に説明しています．
デジタル情報研究会編著 A5判176頁　定価1,900円(〒250)

基礎からのC言語入門

いま最も注目されているC言語について基礎から応用までをわかりやすく解説．全体が例題形式で構成されています．
竹田　仰・大和正信著　A5判336頁　定価2,500円(〒250)

ポケコン通信ガイド・ブック

シャープのポケコンPC-1350/2500(S)用シリアルI/Fユニット〝レベル・コンバータCE-130T〟によるポケコン通信をマスターするための本です．
I/O編集部編　B5判216頁　定価1,900円(〒300)

MZ-5500/6500テクニカル・マニュアル

マルチウインドウなどの高機能を盛り込んだこのシリーズの持つ高い機能をさらに幅広く活用するための書．
B5判304頁　定価3,000円(〒300)

Z80マシン語入門

本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル，動かし方まで完全にサポート，マシン語プログラム作りはこの1冊でOKです．
武蔵野マイコン・クラブ+I/OEngine Room著　A5判320頁　定価1,900円(〒250)

OS-9入門

CPU6809専用のオペレーティング・システムOS-9を徹底的にわかりやすく解説．
那須正夫著　A5判224頁　定価1,900円(〒250)

WordStar入門

ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われています．本書はワープロの手引き書として，わかりやすく解説します．
アーサー・ネイマン著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

データはこう読め！〜簡単にわかる多変量解析〜

パソコンを利用した多変量解析の手法を，具体例をあげながら解説．PC88シリーズ，PC98シリーズ，QC-10，HC-20に対応．
アイ・ビ・シ編著　A5判160頁　定価1,600円(〒250)

BASIC入門〜ドラゴンと学ぶプログラミング〜

イラストを豊富に使いBASICを基礎の基礎からわかりやすく，面白く解説．子供から大人まで楽しく学べます．
ロドニー・ザックス著　B5判200頁　定価1,600円(〒250)

6809マシン語入門

2進数，16進数の基礎から始まり6809CPUの仕組を解説しているほか，実戦的プログラミング・テクニックを説明．6809ファン待望のマシン語入門書です．
R.ザックス/W.レイビアック共著　A5判396頁　定価2,500円(〒300)

VisiCalc入門

圧倒的普及率を誇る作表型の簡易言語VisiCalc（ビジカルク），パソコンを初めて使う人でも使いこなせるよう書かれたVisiCalc入門書の決定版です．
ダグラス・ハーガート著　A5判224頁　定価2,000円(〒250)

第2種情報処理技術者試験問題徹底解説〔60年度版〕

第2種情報処理技術者試験問題を徹底解説．受験者のテキストとして格好の書．過去8年の問題解説付．
赤松　徹著　A5判568頁　定価2,500円(〒300)

CAP-X入門〔60年度版〕

わずか12の命令を覚えるだけで，あなたにもアセンブラがわかる．アセンブラ入門者向け，過去5年間の問題解説付．
赤松　徹著　A5判416頁　定価2,500円(〒300)

FORTH入門

実用高級言語〝FORTH〟の基礎から応用までを，適例を掲げながらわかりやすく解説しています．
レオ・ブロディー著　A5判440頁　定価2,500円(〒300)

PC-5000ポータブル・コンピュータ入門

16ビット・ポータブル・コンピュータPC-5000の全貌を凝縮．表計算簡易ソフトTOOLPLANをわかりやすく解説．
池田純一著　A5判176頁　定価2,000円(〒250)

TOOLPLAN™ 活用集1, 2

PC-5000用日本語対応表計算簡易ソフトTOOL-PLAN™．その使い方から実用例までを満載．
B5判　各定価2,900円(〒300)

PC-1401入門から応用まで

ポケコンとして，関数電卓として，1台で2役の機能を持つPC-1401の入門から応用までを徹底解説．
A5判256頁　定価1,600円(〒250)

ポータブルコンピュータ ビジネスソフト【PC-5000汎用サブルーチン集】

16ビット・ポータブルコンピュータPC-5000の多方面に利用できるサブルーチンをこの1冊に収録．
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

リレーショナル・データベースの使い方

本書はCP/Mマシンで使えるリレーショナル・データベースGBSを例に挙げ，概念や使い方を具体的に解説します．
B5判　定価1,500円(〒250)

UCSD PASCAL演習

多くのマイコンにインプットされ，いまや標準的PASCALとなったUCSD PASCALの開発者Bowlesの名著．
ケネス.L.ボウルズ著　A5判448頁　定価2,900円(〒300)

UNIX入門

ミニコンの標準的なOSとして知られるUNIXの入門書．豊富な実行例と実践的な内容で好評を得ている．
R.トーマス/J.イェーツ共著　A5判520頁　定価2,900円(〒300)

プログラム電卓による土木設計

土木（基礎）の設計に手軽なプログラム電卓（FX-602P）をフルに使うための書．
佐々木昌訓著　B5判240頁　定価2,800円(〒300)

BASICサブルーチン・ハンドブック

サブルーチン化すればビギナーでも楽にプログラミング．役立つサブルーチン実例を満載．
K.トラクトン著　A5判160頁　定価1,500円(〒250)

ソフトウェア・ライブラリ第2集5

PC-1450/1350用ソフトが勢ぞろい．特集でもデータ通信のためのCE-130Tを紹介しています．
B5判　定価2,500円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ第2集4

シャープのポケコンPC-1431/1402/1261/1401用プログラムを60本以上掲載．仕事や家庭ですぐ役立つプログラム．
B5判　定価2,500円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ第2集1, 2, 3

好評のソフトウェア・ライブラリシリーズの第2集．各号すぐに役立つプログラムが約60本以上載っています．
B5判　各定価2,500円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ《第1集全10巻》

ポケット・コンピュータをビジネスに，ゲームに，パーソナル・ユースに使いこなすために欠かせない本．
B5判　各定価2,500円(〒300)

BASICソフトウェア集No.1, 2, 3, 4

「ポケット・コンピュータ友の会」会員のアイデアあふれるポケコン用プログラムを多数収録．
B5判　各定価1,900円(〒300)

HC-20科学技術プログラム集1, 2

ハンドヘルド・コンピュータHC-20を実務・教育・学習などに利用するためのプログラム集です．
アイ・ビ・シ編　B5判各定価2,500円(〒300)

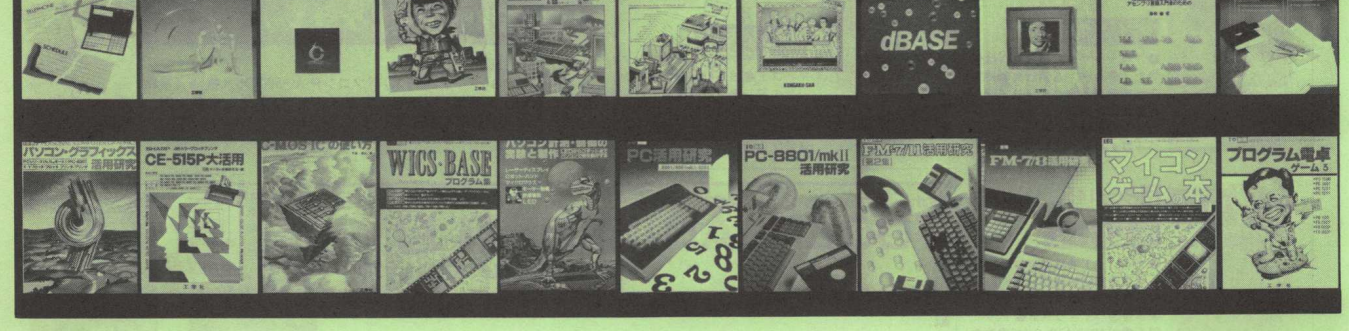
活用研究シリーズ

MZ-1500活用研究

ハードを詳細に解説しているほか，全回路図，通信プログラム，ゲーム・プログラムを掲載．
B5判　近日発売

FM-7/11活用研究 第2集

FM-7/NEW7/77を使う方は，実力のある人が多いのでその要望に応えるべく本誌を構成，内容も多岐に渡る．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)



PC-8801/mkII活用研究

ディスクの応用方法からRS-232C通信の方法，そしてゲーム，PC-8801mk IIの全回路図までを網羅．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

パソコン・グラフィックス活用研究

XYプロッタ，プロッタ・プリンタにCRT上で作った画像やデータをもとにして出力etc．この1冊でグラフィックスの基礎知識が修得できます．
B5判192頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究

FM-7/11版Kコンパイラ，FM-7用OS，tortoise，Prolog/F Ver.2から，FM-11全回路図，ハード仕様など盛りだくさんの内容．ユーザー必携の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/8活用研究

FM-7の全回路図，BIOSソース・リストの公開をはじめ貴重な資料やプログラムを満載．ユーザー待望の1冊．
B5判328頁　定価2,500円(〒300)

PC活用研究(8001/8001mkII/8801)

PC80/mk II/88のシステム，アプリケーションからハードまで幅広い貴重な資料を収録．PCファン座右の書．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

FM-8活用研究

内部解析やリアルタイム処理への応用．FM-8の探究を目指すファンのための手引書．
B5判354頁　定価2,500円(〒300)

PC-8001活用研究

パソコン時代の幕明けを飾ったPC-8001．そのソフト開発に必要な情報を満載．
B5判344頁　定価2,500円(〒300)

ベーシックマスター活用研究

ベーシックマスターL3/Jr．のすべてを公開．プログラム・コンテスト入選作も同時掲載．
B5判332頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80B活用研究

MZ-80Bのハイ・パフォーマンスと柔軟性を活かしたコンパイラ，ビジネス・プログラムなど多数収録．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80活用研究

〝クリーン・コンピュータ〟MZ-80．その特性〝クリーン〟を活かしたアイデアが集結．
B5判344頁　定価1,900円(〒300)

I/O別冊

CP/Mシステムの作り方

いまあるパソコンでCP/Mを動かすには？またコンパイラを作るには？という方のための最高のテキスト．
B5判224頁　定価2,500円(〒300)

C-MOS ICの使い方

C-MOS ICの入門書だが，デジタルの概念，MOS FETの動作原理などの基礎的なものも解説．デジタルIC，応用システムを学ぼう，設計しようという方に格好の書です．
穴倉博久著　B5判240頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語入門

マシン語の初歩から解説．シャープのポケコンPC12シリーズ，PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を満載．ポケコン・ユーザーの必携の書です．
B5判192頁　定価1,900円(〒300)

PROGRAM CONTEST作品集1

第1回「I/Oプログラム・コンテスト」参加作品の中から，特に優秀なものばかりを集めた作品集です．ソース・リストも公開．
B5判296頁　定価2,500円(〒300)

WICS・BASEプログラム集

整数型インタープリタ，コンパイラを備えた言語WICS．アセンブラBASE．そのソース・リストを全公開．リアル・タイム高速ゲームも併載．MZユーザー待望の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

PC-2001プログラム・ライブラリ

ハンドヘルド・コンピュータPC-2001．ビジネスからホビーまで多目的に活用できる本です．カセットと併せてご利用ください．
B5判196頁　定価1,900円(〒250)

グラフィック・プリンタの使い方

プリンタをリスト・アウトのためだけに使っていた…そんな方にぜひお薦めの1冊．ためになること請け合い．
B5判212頁　定価1,900円(〒300)

プログラム電卓ゲーム3

ポケコン傑作ゲーム集の第3弾！厳選されたプログラムをお届けします．
A5判　定価1,500円(〒250)

プログラム電卓ゲーム1，2

この本でポケット・コンピュータがゲーム・マシンに変身(!?)．アイデア溢れるプログラム・ゲーム集．
A5判　各定価1,200円(〒250)

APPLE and PET1

アップル/ペットのユーザーと6502ファンのためのガイドブック．
B5判288頁　各定価2,500円(〒300)

徹底研究シリーズ

パソコン計測・制御の実験と製作

パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハードがこの1冊でマスター，話題のマイクロマウスなどの実験・製作の実例を詳解．
B5判244頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲームの本1，2，3，4，5

面白マイコン・ゲームがギュウギュウ詰め，ゲーム好きの君なら，この本を持ってなきゃマニアじゃない(!?)
B5判　各定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲーム徹底研究2

SLOTゲーム，野球ゲームなど60編以上収録．あなたをマイコン・ゲームのエキスパートにするプログラム集．
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

マシン語徹底研究

〝マシン語〟はどうもわからない，という人のための入門書．Z80，8080，6800，6502を解説．
B5判310頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ソフト徹底研究

アセンブラ入門からDOSの作り方までソフトに強くなりたい人には必読の1冊．
B5判304頁　定価1,900円(〒300)

BASICゲーム徹底研究

Tiny BASICやレベル1 BASICのプログラミングの基礎から応用まで，徹底的に解説しました．
B5判264頁　定価1,900円(〒300)

マイコン徹底研究

M6800をハードからソフトまで初心者にもわかるようにていねいに解説．マイコンの入門書として大好評！
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェア・シリーズ

ペーパーウェアPC-9801〔2〕8086マシン語入門

マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで，あらゆるレベルの要求に応えることのできる，98ユーザー必携の書．
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェアPASOPIA〔2〕

P. W. PASOPIAの第2弾！第2回「PASOPIAプログラム・コンテスト」の入賞・優秀作品を集め全リストを公開．パソピア・ユーザーに送る必読の1冊．
B5判164頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェア ベーシックマスター〔1〕

'83年度「ベーシックマスタープログラム・コンテスト」の入選作品を一挙掲載．L3，L3MARK5．Jr．ユーザーには必読の珠玉のプログラム集．
B5判148頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェアPASOPIA〔1〕

第1回「PASOPIAプログラム・コンテスト」の優秀作品を集め，システム，ビジネス，教育，ゲームの4編構成．パソピア3機種対応プログラムを満載．
B5判228頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェアPC-6001〔1〕

〝BASICコンパイラプログラム・コンテスト〟入選作を一堂に集めたエキサイティング・ゲーム特集号．ソース・リストも全公開．
B5判148頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアPC-9801〔1〕

PC-9801の特徴を活かした日本語データ・ベース，在庫管理，金種計算，給与システムなどオール・ビジネス・プログラム集．PC-8801との共用プログラムも併載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアFP-1100〔1〕

3Dゴルフ・シミュレーション，ザ・麻雀など面白ゲームの他，エディタ・アセンブラ，内部ルーチンの解析記事，全回路図集などを掲載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

CPUシリーズ

CPU1，2，3，4，5

まったくの入門者にもBASICをわかりやすく解説．FMユーザー以外のビギナーにも必読のシリーズ．OSの話，人工知能の話，ゲーム・プログラムなども入っている．
B5判　各定価650円(〒250)

※小社出版物を通信販売でお求めのお客様は，送料を含めて現金書留で〝工学社営業部〟へお送りください．



I/O BOOKS・別冊

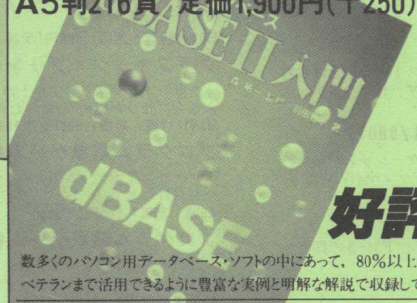
新刊案内

工学社

dBASEII入門

森　祐一監修　羽田雅子著

A5判216頁　定価1,900円(〒250)



好評・発売中！

数多くのパソコン用データベース・ソフトの中にあって、80%以上のシェアを誇るdBASEIIを、初心者からベテランまで活用できるように豊富な実例と明解な解説で収録しています。

おもな内容

■データベースの作成■データの活用■プリント・アウト■関数■コマンド・ファイルの作成etc.

ポケコン通信ガイド・ブック

I/O編集部編　B5判216頁

定価1,900円(〒300)



増刷出来！

シャープのポケコンPC-1350/1450/2500(S)によるポケコン通信の本です。RS-232Cを使った各パソコンとのI/F、簡易言語の応用などを網羅しており、新しい通信時代を乗りきるための座右の書です。

おもな内容

★RS-232Cの基礎★パソコンとつなぐ★PC-1500シリーズの通信★付録：PC-6001シリーズとの結合/クロス・アセンブラetc.

MZ-1500活用研究

I/O編集部・編著　B5判



近日発売！

本書はシャープの人気パソコンMZ-1500のハードウェアを詳細に解説。また、情報化社会で必須となっている通信プログラムをはじめ、システム・アプリケーション、ゲーム・ソフトなどを豊富に掲載しています。

おもな内容

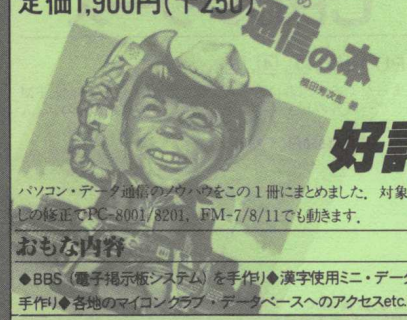
▶MZ-1500システムの解析：MZ-1500本体のハードウェアについて解説▶ソフトウェア集：通信プログラムをはじめ、ゲーム・ソフトも掲載▶MZ-1500回路図：全回路図を掲載。

手作りネットワークのすすめ

パソコン通信の本

横田秀次郎著　A5判200頁

定価1,900円(〒250)



好評・発売中！

パソコン・データ通信のノウハウをこの1冊にまとめました。対象機種はPC-9801/8801ですが、ほんの少しの修正でPC-8001/8201、FM-7/8/11でも動きます。

おもな内容

◆BBS(電子掲示板システム)を手作り◆漢字使用ミニ・データベースの紹介◆ターミナル・プログラムを手作り◆各地のマイコンクラブ・データベースへのアクセスetc.

PC-1500&PC-1501 ポケコン大研究

I/O編集部・編著　A5判496頁　定価1,900円(〒300)



好評・発売中！

シャープのポケコンPC-1500のすべてを解説。ゲーム作りのノウハウやテクニック、プログラム開発のためのシステムやツールなどを満載。なお、本書は「ポケコン・プログラミング入門」と「ポケコン活用術」に新たに記事を加えて1冊にしたものです。

おもな内容

■BASIC編：プログラミング入門、PC-1500プログラム集■マシン語：マシン語入門、システム(アセンブラなど)、ゲーム(5人ナポレオンなど) etc.

PA-500

DB データベース ポケコンのすべて

A5判　定価1,500円(〒250)



最新刊・発売中！

ビジネスマンに欠かせない6大機能(電話帳・電卓・住所録・予定表・メモ帳・ポケコン)を1台に凝縮したシャープの最新データベース・ポケコンPA-500の使い方から、実践的応用例などを紹介しています。

おもな内容

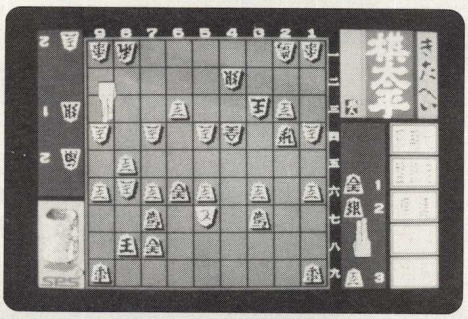
●DBポケコン入門編●データベース基本編/実践編/応用編●ポケコン基本編/実践編/応用編etc.

本格的
対局将棋

騎馬 棋太平（きたへい）

絶賛発売中

棋太平の、その強さのイメージを騎馬武者に求めました。パッケージやオープニングタイトルの騎馬武者は、HP王将の単なるバージョンアップではないという事を意味しています。





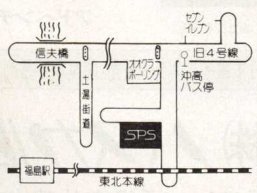
HP王将の機能はすべて引き継いでおります。

- ●盤の上下をひっくり返すことができます。つまり立場を逆転することができます。
- ●まったく新しい思考ルーチンの開発により、強さ・スピード共に大幅アップ。(プログラムはアセンブリ語)
- ●自由に定跡を登録できる。(5FD)
- ●マイコンが人間の指す手を覚えてあなたに合った思考ルーチンに成長していきます。(5FD)
- ●実際の将棋ルールを忠実にシミュレートしています。
- ●美しいグラフィックと見やすい漢字表示。
- ●人対人の将棋盤として使用できます。

コマ落ち対局や、名人戦の再現・対局など、単にコンピューターと対局するだけでなく、研究・教育用にも有効な機能を持っています。

機種(コード)	メディア	価格	ジョイスティック	マウス	備考
X-1/turbo(GS-051)	5FD	¥6,500	○	○	CZ-800は要G-RAM。テープ版は、X-1Dでは使用できません。
X-1/turbo(GS-052)	テープ	¥4,500	○	○	
MZ-2200/2000(GS-053)	5FD	¥6,500	—	—	MZ-2000は要G-RAM 1, 2, 3。グリーンモニター可。
MZ-2200/2000(GS-054)	テープ	¥4,500	—	—	
PC8801/mkII/SR(GS-055)	5FD	¥6,500	—	○	データレコーダ、フロッピーディスクドライブは純正品のみ動作確認済。
PC8801/mkII/SR(GS-056)	テープ	¥4,500	—	○	

○印使用可



(株)マイコンハウス
SPS
〒960 福島市太平寺字町ノ内5-3☎(0245)45-5777
FAX(0245)45-1804(GII,GIII)

お求めはお近くの有名マイコンショップで。
通信販売をご希望のかたは、商品名、機種名、メディアを明記のうえ料金を現金書留で当社までお申し込みください。(送料サービス)

パートナーショップ
キャリーラボ　マイクロキャビン

TIME SECRET ② 長編SFコンピューター小説

タイムトンネル

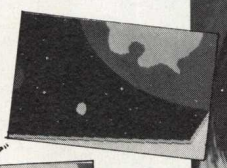
PC-8801(mkII)
PC-8001mkII
PC-8001mkIISR専用版
MZ-700(MZ-1500)
X1(C.D.TURBO)
MZ.K.C1200版(48K)
PC-6001mkII(SR)
PC-6601(SR)
¥4,300(カセット2本組ブックタイプ)
PC-8801(mkII)
5"ディスク版
¥5,800

PC-6001mkII(SR)
PC-6601(SR)
PC-8001mkIISR専用版
新発売!!



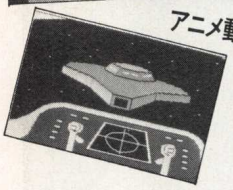
★多彩な登場人物21人
会話モード

マルチプロセス
マルチエンディング





パレット
機能の
アニメ動画



画面数140
登録語
330!



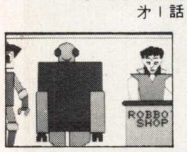
中間色・ロールプレイング要素
(8801、8001mkII、6001mkII、X1用画面です)

エリーゼ キャラクターポストカード
8枚セット(400円)通信販売中
(400円分の切手でお申込み下さい。)

作ネコジャラ氏 キャラクタデザイン・移植LEMI

TIME SECRET ① オ1話 ファラス星の危機

UFOは地球に実在したのだろうか？
ナスカ・アンデスの遺跡の謎は？



画面数100画面オンメモリー!
登録語260! 超難解!
ロールプレイングアドベンチャー!

PC-8801(MK II)	¥4,000
PC-8001MK II	¥4,000
MZ700(MZ1500)	¥3,300
MZ80K.C.1200(48K)	¥3,300
X1(C.D.TURBO)	¥4,000

MZ700.1200K.C(48K) ¥3,000

不思議の森の アドベンチャー



作：ネコジャラ氏

画面数41×4方向の
オンメモリー型
アドベンチャー!!

卸取扱企業/ニデコ・コーサカ・メディア・サポート・大江・誠光堂書籍・フタバ図書・近畿システムサービス・JSS・日本アイビーエス・日本電子システム販売・関東電子長岡

御注文方法
全国有力ソフトショップ、百貨店にてお求め下さい。お近くで買えない場合、現金書留にてお送り下さい。 送料無料

移植アルバイト サイドビジネス募集!
マシン語の移植出来る方!

オリジナルソフト募集
ビジネス用16ビットソフト及びゲームソフト。募集。
業界一厚待遇を実現!

BOND SOFT

(株)バスカル
〒432 浜松市佐鳴台4-9-10
TEL 0534-53-6186

S1 おもしろゲームソフト勢揃い。 テープ&DISK 送料サービス

今月のおすすめひ〜〜〜ん!

BOULDER DASH バルダーダッシュ

T ¥4,800
2D ¥6,800
2HD ¥7,800

主人公ロックフォードが巨大なフィールドから宝石を奪取しながらゲームは進む。上下左右にスクロールしながら、スピードだけでなく推理力も必要なゲームの決定版。

ミステリーハウス

T ¥3,800

アドベンチャーゲームの古典的名作。複雑怪奇な家の中から財宝を見つけ出す高度な知的冒険ゲーム。

サラダの国のトマト姫



T ¥4,800

パンプキングに捕えられたトマト姫をキュリ戦士が救出。なんと登場人物はすべて野菜。アドベンチャーゲームの中でもパロディとユーモアに溢れています。

東 これはゲームでしょうか? 南

プロフェッショナル 麻雀 T ¥4,800

オールマシン語により最高速を実現。
もちろんスピードの調節も可能。
実際の麻雀を忠実にシュミレート。
標準ルールを完全にサポート。
新しい思考ルーチンの開発によりコンピュータは最強。しかもレベルの選択が可能。

西 北

バルダーダッシュ	¥4,800
2D	¥6,800
2HD	¥7,800
ロードランナー	¥4,800
2D	¥5,800
2HD	¥5,800
ウットイ *RAM64K要	¥4,800
倉庫番2	¥4,300
惑星メフィウス	¥4,800
ザ・コックピット *L3モード	¥4,800
NUT & MILK	¥3,200
デゼニランド	¥4,800
サラダの国のトマト姫	¥4,800
ミステリーハウス	¥3,800
暴走特急	¥3,200
3Dゴルフシュミレーション	¥4,000
マリオブラザーススペシャル	¥3,600
ジャン狂	¥4,000
花札狂 *RAM64K要	¥4,000
王将	¥4,000
プロフェッショナル麻雀	¥4,800

プリンターバッファ 送料サービス

プリンターやプロッターの印字待ち時間イライラしている方に最適。
入出力はセントロニクス準拠で64Kバイトがフルに使える回路を採用しています。

PB-68000	64Kバイト	¥29,500
	256Kバイト	¥43,500

上記のご注文は60年9月末日まで有効。
品切れの場合はご容赦下さい。

プリンターバッファ 送料サービス

DS-500	64Kバイト	¥34,500
	256Kバイト	¥47,500

上記の最新デラックス版です。(アストロデータ社製)
8月中旬発売予定。60年9月末日までにお申し込みの方は、上記価格よりそれぞれ2,000円引きにて販売!
業者の方はプライスリストをご請求下さい。

S1 ソフト技術マニュアル ¥3,300

日立MB-S1のシステムコール, ワークエリアをすべて解説! アセンブリ言語でS1のプログラム開発を行う上において必需品の本です。(送料込み)

MB-S1用FLEX ¥48,000

5インチ版(日立MP-3550, MP-3560)
FLEXはMC6809のためのDOSでシングルユーザークラスのDOSとしては多機能で, 操作性にすぐれています。また使いやすいエディター, アセンブラ, ユーティリティが付いています。

L3 タイマーユニット	¥19,800
CS-603 音声合成ユニット	¥19,800
CS-613 P-ROM ライターユニット	¥14,800
CS-623 P.S.G. ユニット	¥13,800

*このコーナーのユニットはMB-S1のL3モードで使用可
また、L3タイマーユニットはS1モードでも使用可

送料サービス

ベーシックマスターMARK5用 A.D.S. ゲームパック 5インチ両面倍密

ジョイスティック,PSG対応 IG使用の高速ゲーム7本



1.マリンスクランブル 5.スーパーB
2.バトル エース 6.ヘリボンバー
3.アストロ トレックス 7.シューティング
4.アマゾン

1〜4まで4本パック¥5,800
5〜7まで3本パック¥4,800
1〜7まで7本パック¥9,800
※MB-S1のL3モードで使用可(送料サービス)

ご注文は品名、品番でおねがいします。
ご送金は郵便振替が有利です。
振替口座 福岡7−8514番

サイプレス

〒812 福岡市博多区比恵3−5 光栄ビル4F
☎(092)472−9066 FAX(G2、G3)092−472−4046

エニックス通信



千葉嘉亘・作　発行元・エニックス編集部

中村光一氏健在なり、今、ビッグな企画進行中！

待望の中村光一氏、エニ通に登場。「ニュートロン以後、まったく新作ゲームを出していないが、中村光一さんはどうしているのだ？」等の中村氏の安否をきづかう手紙があいついでいる。心配するではなあ～い！中村氏は今日も冷し中華を食べながら、ギンギンにゲーム作りに燃えているのだ。



Q　しらじらしい質問ですが、ニュートロン以後、どういった活動をしてたんでしょうか？

チュンソフトというソフト制作会社を設立。その第1弾となったのが、御存知のドアドアmkⅡです。みなさんは、ドアドアの単なるバージョンアップ版と思ってるかもしれませんが新作のつもりで、かなりのアイデアと労力をつぎこみました。FM-7、PC-88版のドアドアmkⅡも発売になったので、ドアドアを持っている7、88のユーザーの方にも十分に楽しめると思います。是非、プレイして見くらべて下さい。

それ以後は、ファミコン版ドアドアmkⅡの企画が持ち上がり、その制作にかかっていました。

Q　なるほど、では、ファミコンドアドアの制作苦心談などを？

一番大変だったのはキャラクタが一列に並んだ時にちらつきがでることでしたね。これをいかに解消するかにかなりの手間がかかりました。最後のツメの段階では、会社に布団を持ち込んで、徹夜々のカンヅメ状態でした。とにかく、企画から約1年ぐらいかかったということは、すべてにおいて大変だったということじゃないですか？ハハハ！

Q　血の出るような苦労をハハハの3文字でかるく流してしまうなんぞ、さすが天才中村氏である。現在、何やらドデカイ企画を進行させてるというウワサを耳にしましたが？

ファミコン用の第2弾のことですね。まだ発表できる段階じゃないんですよ。まあ、予告程度で言わせてもらえば、ファミコンゲームの常識を破る内容であることは確かです。8月頃に大々的に発表するので御期待下さい。（この原稿がでてる時にはもう発表されてたりして？）

Q　パソコン関係の新作ゲームはどうなってるんでしょうか？　エニックス通信の読者が一番気にしていると思思うんですが？

（ここで中村氏は自信満々に笑みを浮かべ、さりげなく、そう田村正和風に髪をかきあげたのです。）

ズバリ、ロールプレイングゲームを制作中です。もちろん、やる以上には、日本のロールプレイングを代表するゲームにしたいですね。形式はwiz型、初心者から上級者まで楽しめるゲームにする予定です。

Q　では、最後に、フレッシュ・エニックス賞投稿者のためにゲーム作りのポイントを一言？

まずアイデアですが、思いつきではなく論理的にこうだから面白いという裏付けがなければ、そのおもしろさは、プレイヤーにつたわりません。プレイヤーの感性に訴えるものでなければゲームではありませんね。

実際のプログラム作りでは、画面表示にかける時間が全体80%を占めてなければなりませんね。画面表示はそのゲームの顔ですからとにかく妥協しないことです。

Q　どうもありがとうございました。ゲームプログラマー希望の諸君！中村光一氏に続け！

「おれにも言わせろ!!」ってかコーナー

●「軽井沢誘拐案内」、第4章のヒントを申し込んだが、そのヒント集が届く前にわたしは解いてしまったのだ。名付けて、『第4章必殺ヒント券返し』！ムフフ……、驚くなかれ、今度は『第5章必殺ヒント券返し』をやろうと思っているのだ！（北海道　かえしの北海ガニ）

●前略　エニックス様、MSXシリーズ発売を心からお喜び申し上げます。貴社の繁栄を祈りつつボクはポートピアに熱中ってます。（MSX王国・ポートピアの犯人より）

●俺にも言わせろ。俺にも言わせろ。俺にも言わせろ。……（ハガキ上でえんえんと続く）ああ、すっきりしたぜ。（東京・スッキリ君）

●ドアドアをやっていて、急に友人のSが寂しげにうつむいた。「むなしいなあ……。」僕は、ゲームばっかりして勉強しないSが、突然、勉学に目ざめたのかと思った。しかし、Sは突然、チュン君を指差し、呟いた。「ロンドンブーツをはいてたら、チュン君も動きにくいだろうな。」　中村光一さん、なんで、チュン君にスニーカーをはかせてやらなかったんですか？　ボクはKの悲しげな表情に思わず涙してしまいました。（埼玉・悲しきゲーマー）」

●バグ――――――!!　ワイはエニックスのバグを5000コ持ってますぜ。その威力ったら、地球1コを爆発させるに十分な破壊力でっせ！PC-88版のナンパストリート1本と交換してやってもいいでっせ。地球を救えると思えば安いもんでっしゃろ。交換の方法として、こちらから現金書留で金を送るから至急現物を送れ。こちらの指示に従わない場合は、5000コのバグを一気に爆発させまっせ。（大阪・善良なる通販少年）

エニックス伝言板

●みんなでスタープログラマーになろうじゃないか？
プログラマーのエキスパート。ゲームのアイデアマン。絵には自信がある。デジタイズ大好きなど、それぞれのプロ、アマを問わず大募集。みんなでプロジェクトを組んで、エニックスからゲームを出そうじゃないか!!
キミ達のチーム作りのサポートをします。詳しくは担当・保坂迄　03-366-4345
（都内近郊の方に限ります）

発表　第4回フレッシュ・エニックス賞

応募総数31作

入選・佳作　該当作なし
選外佳作FALFELL(MSX)
小俣　健(16才)東京都

〔総評〕　あいかわらず小粒なゲームが目につく。こじんまりとした完成度より、今迄のゲームにない大担なアイデアが欲しい。今回、選外佳作の小俣君のFALFELLは将来性を買う。

月例第6回フレッシュ・エニックス賞大募集

★あらけずりなゲームだっていい
何かそこに　キラリと光るものをエニックスは求めている★

賞　入選　佳作

●〆切　毎月月末●発表　11月号(10月発売分)
●応募方法　カセット、ディスク、説明書に住所、氏名、年齢、職業、電話番号、使用機種を明記して下さい。
●送り先　〒160 東京都新宿区西新宿7の1の8　(株)エニックス　第6回フレッシュ・エニックス賞係

原稿募集

作者への質問、〝おれにも言わせろ〟ってかコーナー、イラストなど、原稿を募集しています。応募はできるだけハガキで、送り先は下記の通りです。また、電話でのお問い合わせは御遠慮下さい。
掲載分にはエニックス特製ステッカーをプレゼントします。
■送り先〒160 東京都新宿区西新宿7の1の8
㈱エニックス　エニックス通信係

編集後記

「楽しくなければゲームじゃない！」今回、中村光一氏にインタビューして見て、痛切に感じたことである。ユーザーはウン千円ものお金を支払って、ソフトを買ってくれるわけである。そんな時、自分（作者よがりの自己陶酔）だけの世界を見せられたのでは、たまらないのである。どうすれば、ユーザーが喜んでくれるか？　これは簡単なようでもっとも難しいことなのではないでしょうか？
（未央）

あつさり、おもしろい。

OSAKAで、ダントツ。

APPLE用ソフトのエキスパートショップです。

AUGUST 1985 SPECIAL

どっさり到着！新作ソフト大公開

(AD) ***TREASURE ISLAND*** ……¥8,500
あの宝島を、アドベンチャーゲームに！

(AD) ***SWISS FAMILY ROBINSON*** …¥8,500
宇宙家族ロビンソンは、これをヒントに!?

(AC) ***Carrier Combat*** ……¥9,000
F-15を使った大空中戦ソフト！

(AC) ***BASEBALL GAME*** ……¥11,000
アメリカ大リーガーが総出演！

(Si) ***SIX-GUN SHOOT OUT*** ……¥14,000
OK牧場の決闘その他をシミュレート！

(AC) ***ADEPT***（***ARCHON*** Ⅱ）……¥13,800
ARCHONファンはよっといで！

(Si) ***MECH BRIGADE*** ……¥21,000
自分で画面作成も！近未来戦争シミュレーション

APPLE用ソフト 今月の人気ベスト5

(1位) ***PHANTASIE*** ……¥13,800
ロールプレイングゲーム。ウルティマⅣ、ウィザードリⅣをお待ちの方に！

(2位) ***WHERE IN THE WORLD IS CARMEN SANDIEGO?*** ……¥13,000
ブローダンボンド社のケッサクアドベンチャー（?）。カーメンサンディエゴー味を追え！

(3位) ***ALICE IN WONDER LAND*** ……¥8,500
これがホントにアドベンチャーゲーム？
とにかくおもしろい。

(4位) ***KARATEKA*** ……¥11,000
またまた返り咲き！おもしろアクション空手ゲーム。

(5位) ***IMPOSSIBLE MISSION***
エピックスのエレベーターアクションゲーム。
ポケコンで、世界を救え！

掘り出しモンです、おもしろソフト

(AC,Si) ***RESCUE RAIDERS***（***SIR-TECH***）
……¥11,500

(Si) ***OPERATION MARKET GARDEN***（***SSI***）……¥17,000

(Si) ***NATO COMMANDER*** ……¥11,500（***MICROPROSE***）

(Si) ***Solo FLIGHT*** ……¥11,500（***MICROPROSE***）

(AC,Ro) ***GEMSTONE WARRIOR***（***SSI***）
……¥11,000

(AC,Ro) ***Sword of KADASH***（***PENGUIN***）
……¥11,500

※(AD)＝アドベンチャー (Si)＝シミュレーション
(AC)＝アクション (Ro)＝ロールプレイング

最近はじめてAPPLEを買われた方にはおトクなセット！

これはうれしい新目玉！

アップルゲーム・ユーティリティソフトパッケージ
おもしろい楽しいソフトが、4～5本まとめて安くなる！
（セットの一例）

Dazzle Draw ……¥12,000
Story Maker ……¥12,000
Song Writer ……¥ 9,700
Master Type ……¥ 9,700
計 ¥42,400 →**¥29,800**

セット価格 29,800円均一

今月のハード情報 大きい声じゃいえないけれど…

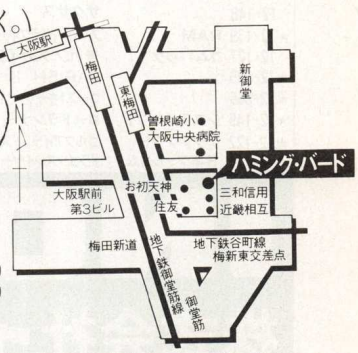
■Ⅱcは、今めっぽうお得になっています！ 価格のほうはお電話で。

■Ⅱc本体お買い上げの方にもれなく、ゲームソフト2本プレゼント！もっともっとオマケの欲しい方は、どーぞお電話、ご来店ください。

通信販売、なんでもOK！お電話ください

ただ今、APPLE用ソフトお買い上げの方に、
サービスカードさしあげます。サービスカードに、ハミングバードマーク6つ集まったら、店内のソフトがどれでも3割引に！
（赤札商品をのぞく）
さらにもう6つで、1万円前後（→これはスタッフの気分しだい）のソフト1本、まるっぽサービス！という、ダブルプレゼントを実施中です。

（お初天神さんの近く。）
新御堂沿いです。



開発スタッフ募集中！
アルバイトもOK！

日曜・祝日も営業
日～木/12:00～18:00
金・土/12:00～20:00
（定休・水曜）

当店は、ハミングバードソフトの直営ショップです。

パソコンショップ**ハミングバード**
☎06(315)0541
〒530 大阪市北区曽根崎2丁目2番15号



★PC6000シリーズ

★はmkII/6601専用です。

★11-117	T & E	3-Dゴルフシュミレーション ¥4,000
★11-137		テラ4001 ¥4,800
★11-158		ハイドライド ¥4,800
★11-160		〃 66SR専用 3.5インチ ¥6,800
★11-082	ハドソン	ジャン狂 ¥4,000
★11-102		デゼニランド ¥4,800
★11-113		野球狂 ¥4,000
★11-135		マリオブラザーズパンチボール ¥3,600
★11-118	チャンピオンソフト	慶子ちゃんの秘密 ¥3,800
11-101	システムソフト	ロードランナー ¥4,800
★11-070	電波新聞	バックマン ¥3,000
★11-071		ギャラクシアン ¥3,000
★11-155		タイニーゼビウス マークII ¥3,500
★11-150		ディグダグ ¥3,500
★11-089	コムパック	プロ野球スーパーシミュレーション ¥3,500
11-122		ロボットウォーズ ¥3,500
★11-096	バンダイ	ガンダム ルナ・ツーの戦い ¥3,800
★11-142	マイクロキャビン	はぁ〜りいふぉっくす ¥4,200
★11-105	ニデコ	ちゃっくんぽっぷ ¥3,800
11-108	マジカルズウ	続黄金の墓 ¥4,800
11-109	小西六エニックス	ドアドアmkII ¥3,800
11-027		頭脳4989 テープ ¥4,800
★11-052		Dr.スランプバブル大作戦 ¥3,600
★11-136	クリスタルソフト	リザード SR可 ¥4,800
★11-026	テクノソフト	サンダーフォース mkII SR可 ¥4,800
★11-134		プラズマライン ¥4,800
★11-162	キャリーラボ	飛車 SR可 ¥4,200
★11-141		大脱走 SR可 ¥4,200
11-042	ポーステック	EGGY ¥4,200
★11-161	BOND SOFT	タイムトンネル II/SR ¥4,300
★11-041	アスキー	ポコスカウォーズ ¥3,800
11-151		オホーツクに消ゆ ¥3,800
11-156		サンダーボール ¥3,800
11-157		3Dフライトシミュレーター ¥2,800
★11-079	光栄	コリドール ¥4,500
★11-123		信長の野望 ¥4,500

★PC8000シリーズ

★はmkII専用です。

12-082	dB-SOFT	ハイパーオリンピック'84 1 SR用 ¥4,800
12-051	キャリーラボ	F2グランプリ SR用 ¥3,800
12-088		JET-8001SR 5インチSR用 ¥29,000
★12-064	ハドソン	デゼニランド テープ ¥4,800
★12-151		サラダの国のトマト姫 ¥4,800
★12-086		野球狂 ¥4,000
12-080	BOND SOFT	タイムトンネル SR用 ¥4,300
★12-114	小西六エニックス	ドアドア テープ ¥3,800
12-148		ザクサス ¥3,800
★12-139	RAM	スーパーグラフィック麻雀 ¥3,000
12-127	コムパック	走れ!スカイライン ¥3,800
★12-039		PARISH II/SR ¥3,800
★12-066		ゴーストギャザー II/SR ¥3,800
★12-145	システムソフト	ロードランナー ¥4,800
★12-122	テクノソフト	ゴルフアイランドスペシャル ¥5,800
12-121	日本ファルコム	ドラゴンスレイヤー SR用 ¥4,800
★12-154	ポーステック	スペースダイヤモンド テープ ¥3,800
★12-155		〃 5インチ ¥5,800

★PC8800シリーズ

★はmkII専用です。

★13-330	アスキー	将棋 5インチ ¥6,000
13-345		EMMY II 5インチ ¥6,800
13-126		テグザー 5インチ SR専用 ¥6,800
★13-107	スピタル	JOY-88SR SR可 ¥9,600
13-093	マイクロキャビン	ハッピーフレット 5インチ SR可 ¥6,800
13-358		はぁ〜りいふぉっくす 5インチ ¥7,800
13-214	クリスタルソフト	夢幻の心臓 5インチ ¥8,800
13-376		ファンタジアン 5' SR可 ¥7,300
13-375		ファンタジアン テープ SR可 ¥5,800
13-019	NSI	天使たちの午後 5インチ ¥6,800
13-292	日本ファルコム	ドラゴンスレイヤー 5インチ ¥7,200
13-195		女子大生プライベート 5インチ ¥6,200
13-359		アステカ 5インチSR可 ¥7,200
13-027	マイクロネット	ヘリコイド 5インチSR可 ¥6,800
13-171	キャリーラボ	F2グランプリ 5インチ ¥5,800
13-016		JET-8801A 5インチ SR可 ¥35,800
13-363		飛車 ¥4,200
13-113	PSK	ロリータII 5インチ ¥7,000
13-221		アリス 5インチ ¥8,000
13-136		イエローレモン 5インチ SR可 ¥4,800
13-261	dB-SOFT	ヴォルガード 5インチ ¥6,800
13-047	SPS	ぐるっぺ SR可 ¥3,800
13-286	ニデコ	ちゃっくんぽっぷ 5インチ ¥7,500
13-129	日本マイコン学院	ナイトレッスン ¥3,600
13-161	ラポート	機動戦士ガンダムII ¥3,900
13-366		機動戦士ガンダム1 5インチ ¥5,800
13-367		機動戦士ガンダム2 5インチ ¥5,800
13-208	電波新聞	ギャラクシアン ¥3,500
13-012	小西六エニックス	TOKYOナンバストリート5インチ SR可 ¥6,400
13-017		暗黒城 5インチ SR可 ¥5,300
13-231		ニュートロン 5インチ ¥6,800
13-350		ウイングマン 5インチ ¥5,800
13-377		エルドラド伝奇 5'SR可 ¥7,800
13-232		軽井沢誘拐案内 5インチ ¥5,800
13-154	コンプティーク	カムイの剣5インチ SR可 ¥7,800
13-264		ハイスト(Heist) 5インチ ¥6,800
13-295		ブルース・リー 5インチ ¥6,800
13-296		バルダー・ダッシュ 5インチ ¥6,800
13-297		アズテック 5インチ ¥6,800
13-352		チャンピオンバルダーダッシュ ¥4,800
13-190	ハドソン	デゼニランド ¥4,800
13-219		サラダの国のトマト姫 ¥4,800
13-256		〃 5インチ ¥6,800
13-245		マリオブラザーズ ¥3,600
13-246		花札狂 ¥4,000
13-266		野球狂 5インチ ¥6,800
13-269		ドンキーコング 5インチ ¥5,800
13-346		トランプ狂 ¥4,000
13-276	システムソフト	ロードランナー 5インチ ¥6,800
13-209	アポロ	将棋名人 ¥3,800
13-285	コムパック	走れ!スカイライン ¥3,800
13-337		ウットイ 5インチ SR可 ¥5,800
13-319		ザ・コックピット 5インチ ¥5,800
13-242	バンダイ	ガンダム ¥3,800
13-368		サザンクロス ¥4,800
13-342	T & E	ハイドライド 5インチ ¥6,800
13-323	データウエスト	探険隊2 5インチ ¥7,800
13-255	東海クリエイト	ユーカラJJ 5インチ ¥19,800
★13-144		ユーカラ5インチSR専用 ¥28,000
13-018	コスモスコンピューター	戦闘伝説エルフ テープ SR可 ¥3,800
13-320		カレイジアスペルセウス ¥4,800
13-321		MR. RAION ¥4,800
13-278	ウインキーソフト	おとなの絵本 5インチ ¥8,800
13-325		タッチダウン ¥4,000
13-078		アークスロード 5インチ SR可 ¥7,800
13-310	BPS	THE FIRE CRYSTAL ¥4,800
13-340	東宝	ゴジラ ¥4,800
13-343	ポーステック	スペースダイヤモンド ¥3,800
13-354		ビービングスキャンダル 5インチ ¥6,500
13-013	マカダミア	マカダム 5インチ SR可 ¥6,800

★PC-9801、9801F

14-093	コムパック	ギガンテス 5インチ2D ¥5,800
14-088		ザ・コックピット5インチ2HD ¥6,800
14-094	電波新聞	ギャラガ 5インチ2DD 98F ¥6,800
14-062	BPS	ザ・ブラックオニキス 5インチ2D ¥7,800
14-065		ザ・ファイヤークリスタル 5インチ ¥7,800
14-086	小西六エニックス	ウイングマン 5' 98/E/F ¥5,800
14-067	キャリーラボ	飛車 5インチ 98/E/F ¥6,400
14-070	システムソフト	ミッドナイトマジック5インチ 98M2 ¥6,800
14-091	日本ファルコム	アステカ 5インチ2DD 98F ¥7,200
14-092	ソフトプロ	新漢客 5インチ2DD ¥48,000
14-098	システムサコム	BROWN'S RUN5インチ2D/2DD ¥6,800
14-099	MIA	駒 5インチ 2HD ¥6,800

★X-1

41-109	ハドソン	サラダの国のトマト姫 ¥4,800
41-117		野球狂 ¥4,000
41-205		マリオブラザーズ ¥3,600
41-206		花札狂 ¥4,000
41-265		トランプ狂 ¥4,000
41-043		任天堂のゴルフ ¥4,000
41-045		任天堂のテニス ¥4,000
41-046		任天堂のテニス 5インチ ¥6,800
41-212	ニデコ	ちゃっくんぽっぷ ¥4,500
41-081	電波新聞	マッピー ¥3,500
41-273		ゼビウスジョイ付 5インチ ¥7,500
41-326	東海クリエイト	ユーカラPOP ¥18,000
41-006	アスキー	ザ・キャッスル テープ X1D可 ¥3,800
41-202	バンダイ	ガンダム ¥3,800
41-300		キン肉マン ¥4,800
41-274	ソフトプロ	ロードランナー ¥4,800
41-268		チョップリフター ¥4,800
41-275	ウインキー	テニスフリーク ¥4,000
41-277	T & E	ハイドライド テープ ¥4,800
41-038		ハイドライド 5インチ X1F不可 ¥6,800
41-083	マイクロキャビン	ウォーリー ¥3,800

INOAC 株式会社イノアック

申し込み方法

1. 現金書留での申し込みが早いです。
   注文は右の申込み用紙をお使い下さい。
2. 郵便振替口座 ,名古屋 4-27129
   〒、住所、氏名、TEL、機種名、ゲーム名は払込通知票へ記入して下さい。
3. 銀行振込口座 三井銀行上前津支店
   普 No.5066485
   住所、氏名、注文品等は別途、TEL、はがきにて御連絡下さい。

● 郵送料は1本500円、2本以上は1本につき100円増しとなります。

☎052-251-8466

■札幌 <011>851-7171 ■仙台 <0222>64-1381
■東京 <03> 493-0046 ■大阪 <06> 363-3321
■広島 <0822>48-4771 ■福岡 <092>431-8321

通信販売部/名古屋市中区栄5丁目3番11号(アイエイビル)〒460 営業時間 AM9:00〜PM5:00 定休日 土日曜・祭日

※リストに無いものでもみつけます。電話でお問い合わせ下さい。

通信販売 by イノアック

41-296	BPS	THE BLACK ONYXテープ ¥5,800
41-236	ポーステック	TROP WAY ¥4,500
41-327		ちまちま 5インチ ¥6,800
41-015	コンプティーク	カムイの剣 テープ ¥5,400
41-307	キャリーラボ	大脱走 ¥4,200
41-308		F2グランプリ ¥3,800
41-306	コムパック	ポップバルーン ¥3,800
41-311		ロボットタワー ¥3,500
41-316		TURBO 2 ¥3,800
41-053		ラグランジュL2 X1D不可 ¥4,800
41-323	マイクロネット	シツーカテープ X1D不可 ¥4,800
41-291		ミルキーウェイ ¥4,800
41-217	SPS	ぐるっぺ ¥3,800
41-226		トンキー ¥3,800
41-319	BOND SOFT	タイムトンネル ¥4,300
41-321	コスモスコンピューター	カレイジアスペルセウス ¥4,800
41-325	小西六エニックス	ウイングマン ¥4,800
41-078		暗黒城 ¥3,800
41-069	クリスタルソフト	ファンタジアン テープ ¥5,800
41-216	dB-SOFT	ヴォルガード ¥4,500
41-245		dB-コンパイラ ¥6,000
41-309		ハイパーオリンピック'84.1 ¥4,800

★MZ2000/2200

42-049	HOT-B	ONE WAY TRAP ¥3,800
42-038	dB-SOFT	dB-BASIC COMPILER ¥6,000
42-068	ニデコ	ちゃっくんぽっぷ ¥4,500
42-043	マイクロネット	ハーベスト ¥3,400
42-067		ミルキーウェイ ¥4,800
42-046	久留米マイコン	簡漢 ¥9,800
42-050	テクノソフト	ゴルフアイランドスペシャル ¥5,800
42-071		プラズマライン ¥4,800
42-275	キャリーラボ	F2グランプリ ¥3,800
42-076		大脱走 ¥4,200
42-052	コムパック	ザ・コックピット ¥4,800
42-064	アスキー	南青山アドベンチャー ¥1,800
42-073	電波新聞	バックマン ¥3,500
42-074	ハドソン	トランプ狂 ¥4,000
42-047		ジャン狂 ¥4,000
42-017	SPS	ぐるっぺ ¥3,800
42-044		HP王将 ¥4,200
42-065		トンキー ¥3,800

★MZ-1500

44-009	コムパック	ザ・コックピット QD ¥5,800
44-040		ノンバーラパニック QD ¥4,800
44-047		走れ!スカイライン QD ¥5,800
44-037	dB-SOFT	ヴォルガード QD ¥4,800
44-027	コスモス岡山	ロードランナー QD ¥5,200
44-045	ハドソン	パンチボールマリオブラザーズ QD ¥5,800
44-043	電波新聞	ハンバーガー QD ¥4,300
44-019		バックマン QD ¥4,300
44-022	BOND SOFT	タイムシークレットテープ ¥3,300
44-023		タイムトンネル テープ ¥4,300
44-046	マイクロネット	ミルキーウェイ QD ¥4,800
44-041	小西六エニックス	ドアドアmkII QD ¥3,800

★MZ-700

43-040	タスクフォーツ高知ビルディングホッパー	¥3,500
43-031	BOND SOFT	タイムシークレット ¥3,300
43-037		タイムトンネル ¥4,300
43-041	ザットソフト	ボイボス1 ¥3,800
43-002		シングルコンバット ¥3,000
43-032	電波新聞	ギャラクシアン ¥3,000
43-034		マッピー ¥3,000
43-033		パックマン ¥3,000

★FM-7・77

31-021	PSK	ロリータII 5インチ ¥7,000
31-198		アリス 5インチ ¥8,000
31-126		イエローレモン 5インチ ¥4,800
31-156	ラポート	機動戦士ガンダムII ¥3,900
31-062	ハドソン	マリオブラザーズFM77 3.5インチ ¥5,800
31-063		花札狂 FM77 3.5インチ ¥6,800
31-254		サラダの国のトマト姫 ¥4,800
31-263		PUNCH BALL マリオブラザーズ ¥3,600
31-265		野球狂 ¥4,000
31-222	ニデコ	ちゃっくんぽっぷ ¥4,500
31-306	小西六エニックス	ザース ¥3,800
31-250		創造神ギャリアンの復活暗黒城 ¥3,800
31-325		ブルーフォックス ¥4,800
31-331		アゲイン 5インチ ¥5,800
31-358		TOKYOナンパストリート ¥4,800
31-323		〃 5インチ ¥6,400
31-253		エルドラド伝奇 ¥4,800
31-360		ウイングマン ¥4,800
31-177	コンプティーク	カムイの剣 ¥5,400
31-010		Heist(ハイスト)5インチ ¥6,800
31-152		カムイの剣 FM77 3.5インチ ¥7,800
31-200		バグ・アタック 5インチ ¥6,800
31-272		ブルース・リー 5インチ ¥6,800
31-356	ポーステック	ちまちま ¥4,800
31-354	ザインソフト	MAX-01 5インチ ¥6,000
31-226	dB-SOFT	フラッピー ¥4,500
31-247		ヴォルガード ¥4,500
31-256	ソフトプロ	ロードランナー ¥4,800
31-005	アスキー	ザ・キャッスル テープ ¥3,800
31-337	チャンピオン	フェアリーズ・レジデンス ¥4,500
31-181	コムパック	EXASFMコンパイラ 3.5インチ ¥9,800
31-140		EXASFMコンパイラ 5インチ ¥9,800
31-257		ソニックブーン ¥3,800
31-255		F-15イーグル ¥3,500
31-328		ザ・コックピット ¥4,800
31-144		マッハ7 ¥3,800
31-028		NOBO ¥3,800
31-279	BPS	THE BLACK ONYX ¥5,800
31-030	レーベンプロ	青い宇宙の冒険 ¥4,800
31-210	バンダイ	ガンダム ¥3,800
31-297		サザンクロス ¥4,800
31-027	電波新聞	ギャラクシアン ¥3,500
31-252		ラリーX ¥3,500
31-048		ディグダグ テープ ¥3,500
31-075	T & E	ハイドライド ¥4,800
31-219		3Dゴルフシミュレーション パート2 ¥4,000
31-314		テラ4001 ¥4,800
31-316		テラ4001 3.5インチ ¥6,800
31-363		ハイドライド 5インチ ¥6,800
31-050	RAM	スーパーゲームスティック ¥11,000
31-304	データウエスト	探険隊 ¥3,600
31-044	ポリシー	ワイアード2 テープ ¥5,000
31-045		〃 5インチ ¥8,000
31-185	マイクロネット	ヘリコイド 5インチ ¥6,800
31-178	テクノソフト	サンダーフォース ¥4,800
31-332		プラズマライン ¥4,800
31-305	HOT-B	サイキックシティ ¥3,800
31-191	日本ファルコム	女子大生プライベート ¥4,200
31-319		ドラゴンスレイヤー ¥4,800
31-301	キャリーラボ	飛車 ¥4,200
31-339		F2グランプリ ¥3,800
31-064		大脱走 ¥4,200
31-127	近畿コンピュータサービス	株価分析 5インチ ¥15,000

★MSX

51-007	dB-SOFT	ゼクサス光速2000光年 ¥3,800
51-009		フラッピー ¥3,800
51-078		ヴォルガード テープ ¥4,200
51-091		ヴォルガード ROM ¥5,800
51-017	T & E	3-Dゴルフシミュレーション ¥5,800
51-092		ハイドライド テープ 32K ¥4,800
51-093	電波新聞	ミニゴルフROM ¥4,500
51-028	バンダイ	銀河漂流バイファム ¥4,800
51-053		ガンダム ¥4,800
51-051	コムパック	プロ野球スーパーシミュレーション ¥3,500
51-067	コナミ	ハイパースポーツ1 ¥4,800
51-090		モピレンジャー ROM ¥4,800
51-032	マジカルズー	続黄金の墓 ¥4,800
51-085	アスキー	ヘリタンク ¥4,800
51-006	HAL研究所	スーパーピリヤード ¥4,800
51-075		ローラーボール ¥4,800
51-076		ホールインワン ¥4,800
51-087		ホールインワン拡張コース テープ ¥2,000
51-088		てつまん ROM ¥4,800
51-089	RAM	スーパーゲームスティック ¥3,500
51-048	ハドソン	デゼニランド ¥4,800
51-073		JOYCARD ¥2,500
51-042	テクノソフト	エキサイト四人麻雀 ¥3,500

★ファミリーコンピュータ用ソフト

81-001	任天堂	マリオブラザーズ ¥4,500
81-005		ベースボール ¥4,500
81-013		ドンキーコング3 ¥4,500
81-012		ゴルフ ¥4,500
81-024	ナムコ	マッピィー ¥4,500
81-023		パックマン ¥4,500
81-022		ギャラクシアン ¥4,500
81-027	ハドソン	ロードランナー ¥4,500
81-026		ナッツ&ミルク ¥4,500

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

クーポン券がついてま〜す!!

たくさん集めてステキな景品をもらってネ。

- キーボードカバー(シャープはX1、MZ2200のみ MSXは除く) 40点
- マイコンキャスター 100点
- パソコンカバー 150点
- ディスプレイフィルター 260点
- コンピュータTV台 320点
- ジョイスティック 350点

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

キリトリ線

現金書留申込用紙(9月号)

フリガナ					
住所	□□□-□□ ☎( ) −				
フリガナ					
氏名	様				
年令		職業		機種	

商品コード	メーカー名	商品名	金額
郵送料金			
合計金額			

●上記以外のソフトも多種取り揃えております。商品リストご希望の方は送料切手60円と機種名を記入し右の資料請求券と共にお送り下さい。

資料請求券 1/09月号

アドベンチャー ヒントお答え集

⊙印は新発売です。

君のPCやFMそれにMZ元気かい、きっとアドベンチャーでこまってるね。だってとってもむつかしいんだものね。ゲーム・エイドのお答え集ならいっぱつ、だって魔法は得意だもの。人気のアドベンチャーを解析して作ったヒント・お答え集で君の行き詰まったゲームにすべてお答え。申し込み方法は、料金と送料とほしいものの品名をはっきりと書いて、現金書留か、郵便局で定額小為替(ていがく こがわせ)を買って封筒に簡易書留(かんい かきとめ)かまたは、郵便振替でお申込み下さい。こちらに着きしだいおくります。

今直ぐ発送できるもの

サラダの国のトマト姫	700円	ウイザード＆プリンセス	800円
デゼニランド	700円	トランシルバニア	800円
タイムシークレット	500円	ブラックプールの剣	800円
タイムトンネル	700円	ユリシーズ	800円
惑星メフィウス	700円	シャーウッドフォレスト	800円
暗黒星雲	700円	アドベンチャーランド	700円
ポートピア連続殺人事件	500円	パイレーツ アドベンチャー	700円
ザース	700円	ダーククリスタル	1000円
ロリータシンドローム(PC8801用)	700円	ミッションインポッシブル	700円
暗黒城	700円	ブードーキャッスル	700円
ウィングマン	700円	カブールスパイ	700円
アゲイン	700円	ストレンジオデッセイ	700円
⊙エルドラド伝奇	800円	クエスト	1200円
サザンクロス	700円	タイムゾーン	1800円
機動戦士ガンダムⅠ	500円	⊙ファンハウスミステリー	800円
機動戦士ガンダムⅡ	500円	魔女モヘカの館	500円
ドリームランド(PC98・88用 FM7用)	700円	Gメン記憶を捜せ	500円
ミッツョンアステロイド	700円	手掛を捜せ	500円
クランストンマナー	700円	ザ・ストーレーストーリー	500円
忍者屋敷	500円	南太平洋アドベンチャー	700円
名探偵登場	500円	⊙道化師殺人事件	800円
ワンダーハウス(タスクフォーツ)	500円	白伝説	700円
スターライトアドベンチャーⅠ	500円	カムイの剣	800円
⊙ミステリーハウスウォーリー	500円	はーりいふおっくす	700円
デイモンズリング	800円	ゴジラ	500円
アステカ	800円	⊙ニューゴジラ	800円
ザ・ナイトオヴ ワンダーランド	700円	⊙四次元少女リディア	700円
鍵穴殺人事件	700円	⊙探険隊パート2	800円
ザ・パームス	700円	⊙新竹取物語	800円
ザ・ファーウェイ	700円	アリス(PSK)	800円
アビス	700円	ドンファン	700円
地獄の練習問題	800円	ナナコSOS	700円
ミオのミステリーアドベンチャー	700円	⊙フェアリーズレジデンス	800円
ミコとアケミのジャングルアドベンチャー	800円	⊙慶子ちゃんの秘密	700円
ザ・ナイトオブ ワンダーランド	700円	⊙テラ4001	700円
ミステリーハウスⅠ	700円	⊙軽井沢誘拐案内	700円
黄金の墓	700円	⊙天使たちの午後	800円
⊙ZODIAC	700円	⊙聖なる剣	500円
ジャグラーストーン	700円	⊙ザ・カウント	700円
英雄伝説サーガ(PC88用)	1000円	⊙リングクエスト	900円
オホーツクに消ゆ	800円		

間もなく発送できるもの

ゴルゴ13狼の巣	700円	白バラ連続殺人事件	700円

この外にもまだまだあるけど詳しくは資料をゲーム・エイドまで請求してね。
ゲーム・エイドはテキスト版以外のアドベンチャーは何でも出すからお楽しみに。

ゲーム・エイド

GAME-AID

TEL 03・205・4862

〒160 東京都新宿区高田馬場1-24-4 ヴェルデ・スワ104号 ゲーム・エイド

[送料 ヒント集は切手60円]　[安く申込める、郵便振替 郵便振替口座 東京8—162846]

新発売ゲーム・エイド RPCG

ロールプレイングゲーム キャラクタージェネレーター

おまたせしました、いよいよ発売のロールプレイングゲームのヒント・お答えです。ディスクに3つのゲームがはいっています。RPCGをドライブ1に入れてゲームのディスケットをドライブ2にいれます。するとあら不思議、貴方がキャラクターの体力や持物を好きな様に決められます。どんな強い敵も平気です。これさえあればブラックオニックスを発見し、夢幻界から蘇がえり、地底世界を征服できます。

RPCG PC8801、PC8801Mk2——5インチディスク版〔ヒント集付〕

ザ ブラックオニックス／バウンドット／夢幻の心臓——3つ一組で¥4,000(送料を含む)

ロール・プレイング・ゲーム ヒントお答え集

新発売

おまたせしました。人気ロールプレイングゲームのヒント集の新発売。マップを中心にしたお答え集。

今すぐ発送できるもの

ファンタジアン	1,000円
ハイドライド	1,000円
ブラック オニクス	1,000円
夢幻の心臓	1,000円
リザード	800円
上 海	700円
サイキック シティ	700円

あとからまだまだ出ます。お楽しみにね。

お申込み方法

1. 現金書留か定額小為替でお申込みの場合
   お名前、住所、TEL、年令、お持ちのパソコン機種、ほしいヒント集の名前をしっかり書いて、料金と送料60円をあわせて送って下さい。
2. 郵便振替(安く申込める)の場合
   口座名 ゲームエイド　口座番号 東京8—162846
   住所 〒160 新宿区高田馬場1-24-4 ヴェルテスワ104号
   ※振替用紙の裏の通信欄にお名前、住所、TEL、年令、お持ちのパソコン機種、ほしいヒント集の名前をはっきりと書いて送料60円をたして送って下さい。用紙は郵便局にあります。
3. 資料請求はかならず、お名前、住所、年令、お持ちのパソコン名を書いて切手120円分同封してゲームエイドまで。

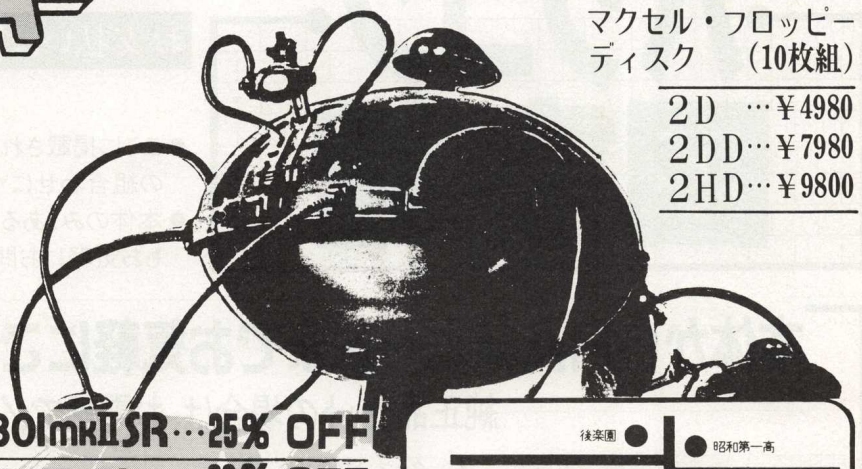
MUSY

AMAZING PRICE OPEN!

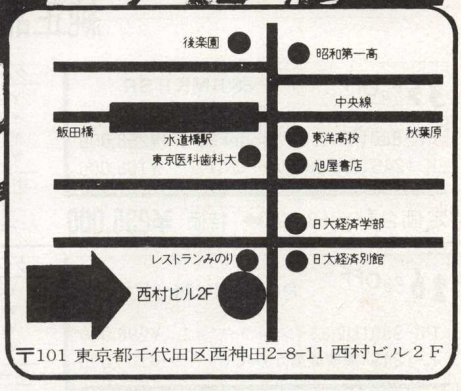
一流ブランド・激安!

マクセル・フロッピーディスク (10枚組)

2D …¥4980
2DD…¥7980
2HD…¥9800



PC-9801m2・PC-8801mkIISR…25% OFF
PC-9801E・PC-9801F1/F2/F3 ……30% OFF
KD551 ¥79,800
プリンターNM9300・9400‥30% OFF
PR201・FM-NEW7/77‥25% OFF



〒101 東京都千代田区西神田2-8-11 西村ビル2F

MUSY・SHOP

SUPER AMAZING PRICE

MSX・ROM-Cartridge・Analyser

MSX かいせきくん

モニター付 ROM 好評発売中 ¥12,800

- かいせきくんは、市販の機械語で組まれた、MSX用ソフトの解析用ツール・システムです。
- MSX本体の、カートリッジ・スロットに装着することにより、市販のMSX用ROM・カートリッジの機械語データーの、ダンプ、エディトが可能になります。
- ROM・カートリッジの解析・変更結果を、カセットに、セーブできます。

速報! 近日発売

MSX・ROM-Cartridge・Analyser

MSX かいせきくん ジュニア

モニター付 ROM

2スロット方式ONLY

16KバイトRAM対応

NEW 新製品登場

¥6,800!!

●かいせきくん、好評のため品薄となり、御注文の皆さまに、大変御迷惑をおかけ致しました。現在、かいせきくんはバージョン 1.1 に機能アップされ、御注文にお応え出来るようになっております。

HARDもSOFTもMUSYは、あなたのニーズに応えます。

○お求めは全国有名マイコンショップで、○直接当社でも販売致しますので、現金書留または銀行振込をご利用下さい(詳細は電話にて)

MUSY ミューズィ SOFT WARE

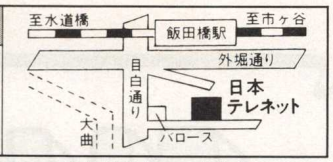
〒101東京都千代田区西神田2-7-9,糸賀ビル2F

☎03(230)4652『ミューズィ・ソフトウエア』

電話でOK！
ラクラクショッピング

ご注文・お問合せ先

(03)268-1159



株式会社 日本テレネット

〒162 東京都新宿区下宮比町8番地
グランドメゾン飯田橋209号・207号
営業時間：AM10:00～PM8:00

パソコン図書館

お支払いは ゆっくり 低金利の クレジット をご利用下さい

- ここに掲載されている例はほんの一例です。ほかの組合わせについてもご相談下さい。
- 本体のみ、あるいはモニター、プリンター等単品でもお気軽にお問合わせ下さい。

本体からRAMボードまでお気軽にご相談ください。

純正品セットの場合は、お電話で！

35%OFF PC-8801MKⅡSR model 30セット

PC-8801MKⅡSR model 30……¥258,000
K-124S(高解像度カラーCRT)……¥105,000

定価合計¥363,000➡ 特価 **¥235,000**

クレジット均等払い
¥21,150×12回
¥11,260×24回
¥ 7,900×36回
¥ 6,270×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥17,392×6回

25%OFF PC-9801VM2セット

PC-9801VM2 ……¥415,000
K-124S(高解像度カラーCRT) ……¥105,000

定価合計¥520,000➡ 特価 **¥390,000**

クレジット均等払い
¥35,100×12回
¥18,690×24回
¥13,110×36回
¥10,400×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥48,650×6回

26%OFF PC-9801U2セット①

PC-9801U2(3.5インチドライブ×2)…¥298,000
K-124S(高解像度カラーCRT) ……¥105,000

定価合計¥403,000➡ 特価 **¥298,000**

クレジット均等払い
¥26,820×12回
¥14,280×24回
¥10,020×36回
¥ 7,950×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥30,100×6回

30%OFF X-1 turbo model 30セット

CZ-852C ……¥278,000
CZ-850D ……¥129,800
ブランクディスケット2D×10枚…¥ 17,000

定価合計¥424,800➡ 特価 **¥298,000**

クレジット均等払い
¥26,820×12回
¥14,280×24回
¥10,020×36回
¥ 7,950×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥30,100×6回

28%OFF PC-9801U2セット②

PC-9801U2(3.5インチドライブ×2)…¥298,000
K-124S(高解像度カラーCRT) ……¥105,000
PC-PR201CL(15インチ、24ピン、8色カラープリンタ)¥328,000

定価合計¥731,000➡ 特価 **¥526,000**

クレジット均等払い
¥47,340×12回
¥25,205×24回
¥17,680×36回
¥14,030×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥76,080×6回

23%OFF PC-9801XA model 2セット①

PC-9801XA model 2(512KBメモリー、1MドライブX2)¥695,000
N5923(14インチ専用カラーディスプレイ) ¥235,000

定価合計¥930,000➡ 特価 **¥716,000**

クレジット均等払い
¥64,440×12回
¥34,310×24回
¥24,070×36回
¥19,095×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥114,400×6回

25%OFF PC-9801VF2セット

PC-9801VF2 ……¥348,000
K-124S(高解像度カラーCRT) ……¥105,000

定価合計¥453,000➡ 特価 **¥339,000**

クレジット均等払い
¥30,510×12回
¥16,245×24回
¥11,395×36回
¥ 9,040×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥38,365×6回

23%OFF PC-9801XA model 2セット②

PC-9801XA model 2(512KBメモリー、1MドライブX2)¥695,000
N5923(14インチ専用カラーディスプレイ)…¥235,000
PC-PR201CL(15インチ、24ピン、8色カラープリンタ)¥328,000

定価合計¥1,258,000➡ 特価 **¥968,600**

クレジット均等払い
¥87,180×12回
¥46,415×24回
¥32,560×36回
¥25,830×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥165,335×6回

25%OFF FM-16βFDセット

FM-16βFDタイプ……¥425,000
K-124S(高解像度カラーCRT) ……¥105,000

定価合計¥530,000➡ 特価 **¥397,500**

クレジット均等払い
¥35,775×12回
¥19,050×24回
¥13,360×36回
¥10,600×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥50,170×6回

25.5%OFF FM-16πセット

MB-25322(448KBメモリー、JISキーボード)¥295,000
K-124S(高解像度カラーCRT) ……¥105,000

定価合計¥400,000➡ 特価 **¥298,000**

クレジット均等払い
¥26,820×12回
¥14,280×24回
¥10,020×36回
¥ 7,950×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥30,100×6回

25%OFF FM-77L2セット

FM-77L2 ……¥193,000
K-124S(高解像度カラーCRT) ……¥105,000

定価合計¥298,000➡ 特価 **¥223,000**

クレジット均等払い
¥20,070×12回
¥10,690×24回
¥ 7,495×36回
¥ 5,950×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥14,972×6回

35%OFF FM-NEW7セット

FM-NEW7 ……¥99,800
NH-12DJ(R・G・B・12型カラーディスプレイ)…¥89,800

定価合計¥189,600➡ 特価 **¥123,000**

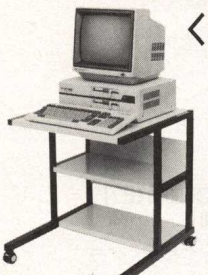
クレジット均等払い
¥11,070×12回
¥ 5,895×24回
¥ 4,135×36回
¥ 3,280×48回

資料請求券
'89月号

あらゆるマシンにジャスト・フィット!!

〈お手持ちの機種に合わせてお選びください。〉

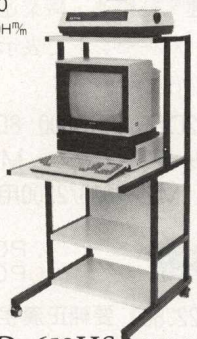
エーワ パソコンスタンド



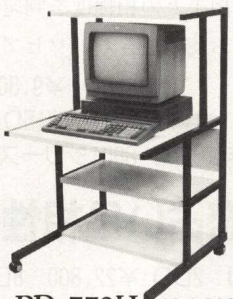
PD-601 ¥29,800
●外型寸法：600W×600D×650H㎜



PD-602H ¥38,300
●外型寸法：600W×600D×975H㎜



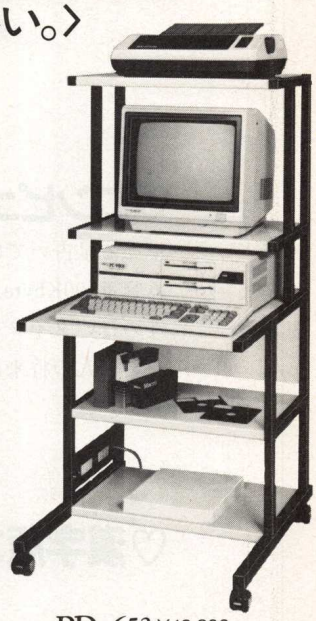
PD-652HS ¥42,800
●外型寸法：600W×650D×1275H㎜



PD-772H ¥48,800
●外型寸法：700W×700D×1130H㎜



PD-603 ¥39,800
●外型寸法：600W×600D×1260H㎜



PD-653 ¥43,800
●外型寸法：600W×650D×1260H㎜



PD-111 ¥42,800
●外型寸法：1100W×600D×650H㎜



PD-902 ¥42,800
●外型寸法：900W×600D×840H㎜



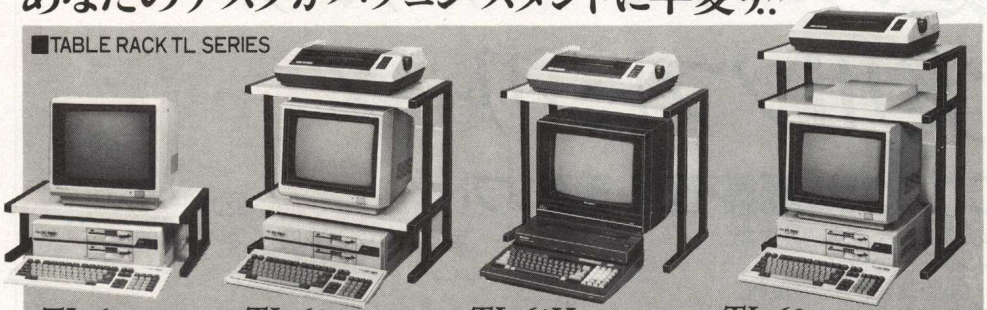
PD-1152 ¥53,500
●外型寸法：1100W×650D×840H㎜



PD-952 ¥47,000
●外型寸法：900W×650D×840H㎜

あなたのデスクがパソコン・スタンドに早変り!!

■TABLE RACK TL SERIES



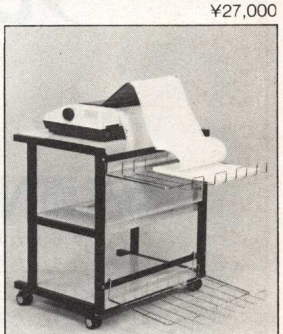
TL-61 ¥9,800
●外型寸法：600W×350D×190H㎜

TL-62 ¥13,800
●外型寸法：600W×350D×585H㎜

TL-61H ¥10,800
●外型寸法：600W×350D×525H㎜

TL-63 ¥14,000
●外型寸法：600W×350D×690H㎜

プリンタースタンド PS-450
¥27,000



●オプション
ペーパートレイPT-10 ¥4,800(1個)

■パソコン・スタンドの共通仕様●操作面：特殊シート張り●補助棚：スチール・メラミン焼付塗装●フレーム：角パイプ●カラー：フレーム　黒／棚板　アイボリー●キャスター：前輪ストッパー付●ノックダウン式　／　■オプション●コンセントボックス

■テーブル・ラックの共通仕様●棚板：スチール・メラミン焼付塗装●フレーム：角パイプ●カラー：フレーム　黒／棚板　アイボリー●ノックダウン式

●あなただけの特注品もOK!
※改良の為、外観、規格等を変更する場合がありますのでご了承ください。

★その他、各種取り揃えております。
★詳しくは、カタログをご請求ください。

発売元

株式会社エーワ

〒174：東京都板橋区宮本町56-2　電話(03)558-3201

《お申込方法》電話もしくはハガキにて機種名を指定のうえお申込ください。お支払いは現金書留か銀行振込にてお願い致します。振込先＝富士銀行板橋支店・当座No.2678

愛のイベントソフト シリーズ

♡コンピューター恋占い&相性診断

○PC-8801(mkII) ○PC-9801(E/F)
○FM-7 ○MZ-2000/2200

単なる星占いではなく、血液型・星座・九星・十二支を使って総合的に占います。従ってプログラム容量100Kbyte以上、出力結果は5,000通り以上。彼女の運勢・恋愛運・結婚運・職業運・金運・相性の良いタイプをプリンターに出力。更に相手との相性度を判定し、パーセントで表示。90%以上なら二人の将来はバラ色。婚約前には是非お使い頂きたいソピア自信作です。

5D ¥9,800 2DD ¥12,800 8D ¥12,800
(FM7:5Dのみ 要プリンター MZ:5Dのみ)
テープ版/FM-7用、PC-8801シリーズ用、MZ-2000/2200用 各¥7,800

♡漢字版コンピューター恋占い&相性診断

○PC-8801(mkII)
○PC-9801(E/F)

5D ¥19,800 2DD ¥22,800 8D¥22,800 要純正漢字プリンター

♡コンピューター恋人リサーチプログラム

○PC-8801(mkII)
○FM-7 ○PC-9801(E/F)

大学祭で大人気の恋人リサーチをプログラム化しました。男性・女性のデータを登録してそれぞれにピッタリの相手を出力します。パーティー等、大勢の人が集まる所で使えば、ケンケンガクガク、パートナー争奪戦は必至、マイコンソフトの常識を破った、集団で同時に遊べるソフトです。また、サンプル用に有名人データ付きなので一人でも、男同志(女同志)でも明るく楽しめます。

5D ¥9,800 2DD ¥12,800 8D¥12,800 FM-7は5Dのみ

先進のエンジニアリング 実用ソフトシリーズ

新発売 NCプログラム編集・管理・確認ソフト

PC-9801(E/F)
定価 5D・2DD・8D 各¥98,000

1) パンチャーからの読み込み・書き込み機能。
2) プログラムのプリンター出力機能。
3) プログラムのファイル管理及びコピー機能。
4) プログラムの変更・訂正が簡単!
5) NCを止めずにパソコン上でプログラム作成ができます。
6) プログラムをディスプレイにグラフィック表示する機能によりNC加工軌跡の確認ができます。
7) 3次元のマシニングセンターなどのプログラム作成も可能!
《注》各メーカー間のコンバートプログラムの作成を特注にてお引受け致します。

★ご注文の際は品名、住所、TEL、氏名を明記の上現金書留又は郵便為替にてお申し込み下さい ★送料200円

システムハウス㈲ソピア
〒323 埼玉県川口市本町4-9-15
TEL.0482(22)6066

OA技研

●安心商品が電話1本でOK!

☎03 579・3861(代)

いま！ときめきの

マイコン販売



下取り買い取り大歓迎

●優良中古品特価　※全品実動テスト済3ヶ月保証付

(本体)PC-6001＋ジョイスティック×2 ……20,000
PC-6601(極上品)……67,000
PC-8801mkII/10(新品同様)……99,800
PC-8801mkII/30(極上品～新品同様)…148,000～155,000
PC-9801(美品)＋漢ロム ……135,000
PC-9801＋CMTI F……120,000
FM-7(新品同様) ……57,000
FM-7(新品同様) ……73,000
MZ-1500(極上品)……44,000
MZ-1500(新品同様)＋ラムファイル＋HUBASIC(Vr.2.0)…55,000
MZ-1500(極上品)＋漢ロム＋辞書ロム…62,000
X1セット(マニアタイプ)＋Gラム……99,800
X1Cセット(美品)……120,000
X1CSセット(極上品)……123,000
PC-8001mkIISR(新品)限定1台 ……68,000
(ワープロ)トスワードJW1(レイアウト表示付)＋ローマ字,外字ハッケージ＋自習ツール 200,000
WD-100Wミニ書院(新品同様)＋ACアダプタ…94,000
(ディスプレイ)NH-14D7(新品同様2000文字カラー)＋RGBケーブル 34,000
NH-14DH(新品同様2000文字カラー)＋RGBケーブル 34,000
PC-KD25 K(新品同様2000文字カラー)＋RGBケーブル 38,000
PC-60M43(美品)＋RGBケーブル ……25,000
(プリンター)PC-8824 ……47,000
GP-250F(FM用新品同様)＋ケーブル…… 28,000
MZ-1P08＋ケーブル……45,000

7月10日現在

●新品特価　※全品メーカー保証付

PC8801mkIISR10 ……138,000
PC8801mkIISR20 ……173,000
PC8801mkIISR30 ……208,000
PC9801U2……253,000
PC6601SR ……131,000
MZ1500 ……71,000
X1ターボm30(CRT付)……価格応談
FM-16β(FD) ……335,000
FM-77L4 ……193,000
FM new7……78,000

▶全国無料発送

中古買取価格は随時変動しております。
価格についてはその都度TELして御確認下さい。

まずはお電話を!!☎03-579-3861

■営業時間 AM10:00～PM8:00　月曜定休

OA技研　〒173 東京都板橋区大和町28-11

■お振込先:第一勧業銀行板橋支店 普通1288516 又は、現金書留で。郵便振替口座:東京6-102334

高校入試必勝

英語学習

楽しみながら実力アップ

Path to English

NEW TYPE



〈対応機種〉

新発売 MSX（カセット版のみ）

FM-NEW7（カセット版／ディスク版）

FM-77

PC-8801mkIISR

IBMパーソナルコンピューターJX

（ディスク版のみ）

●このソフトは、経験豊かな米国教育者(駐日現職高校教諭)によって、立案・監修された本格的な英語学習用です。

●このソフトによって学習すると、英語が記憶しやすく、しかも容易に定着するよう教育心理学的にも工夫されています。

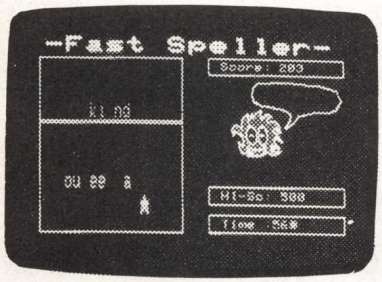
●このソフトは、ゲームと英語学習が一体となった本格的な教育ソフトです。だから、いつもフレッシュな学習が楽しみながらできます。

■標準価格 ディスク版 各学年 13,500円
カセット版（表参考） 4,500円

■内容（カセット版）

タイトル	内容	中1	中2	中3スタンダード	中3ハイレベル
キャッチ ア ワード CATCH A WORD	○単語が空からふってくる 文にするならどれをつかまえようか	○	○	○	○
スクランブルセンテンス SCRAMBLE SENTENCE	○単語が乱れて飛んでいる 文にするにはどうするか	○	○	○	○
ファーストスペラー FAST SPELLER	○一字違えば大まちがい 速く作って単語を覚えよう	○		○	

中学生学年別英語学習ソフトシリーズ

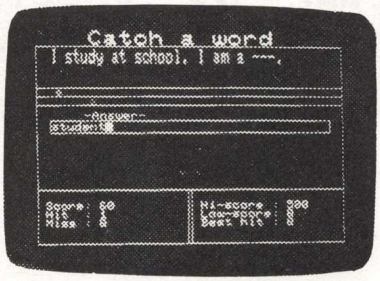


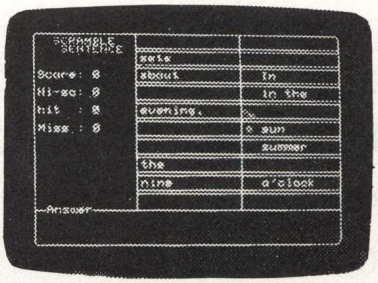
FAST SPELLER
（ファスト スペラー）

まちがいやすいスペルをあてはめ単語をつくろう。

CATCH A WORD
（キャッチ ア ワード）

読解力や英作力を培う品詞選びで英語に強くなろう。





SCRAMBLE SENTENCE
（スクランブルセンテンス）

にが手な英語も基礎から学んで、英作文に慣れよう。

数学学習

一歩リードの本格派！

フロッピー版

〈対応機種〉

PC-8801mkIISR

FM-NEW7

FM-77

標準価格 各9,800円
（MSX、X1にはカセットもあります。）

1年生用PART1（正の数・負の数（上）（下）、一元一次方程式、文字式）
1年生用PART2（比例、反比例、数の計算のすべて、最大公約数・最小公倍数）
2年生用PART1（不等式（上）（下）、一次方程式とグラフ、一次関数）
2年生用PART2（多項式、連立方程式、確率）
3年生用PART1（平方根（上）（下）、関数とグラフ、式の展開）
3年生用PART2（二次方程式PART1、二次方程式PART2、因数分解）

新発売

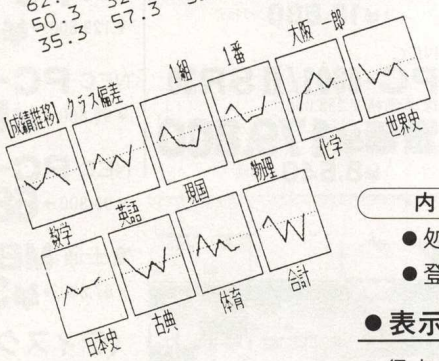
成績管理システムプログラム

FM-77対応

漢字プリンター(MB-27411)
価格　49,800円

新時代の学校運営に即応し、成績集計等の煩雑な作業を大巾に合理化する教育機関向け能率ソフトです。

●操作は簡単で、スイッチオンですぐに使えます。コンピューターアレルギーの方も大丈夫!



内　容

●処理可能人数 最大400人　●最大10クラス登録可能
●登録科目数 9科目

●表示(プリントアウト)可能項目

●得点　●クラス順位
●クラス偏差値　●学年順位
●学年偏差値
} 表示は、すべてクラス単位で行います。

●個人成績データ(上記項目及び各科目へのクラス、学年平均点)
●成績推移(最大6試験分選択可)→得点、クラス偏差、学年偏差を選択します。

●生徒データ登録

●生徒氏名、住所、電話番号、郵便番号の登録(漢字処理)
●クラス別住所録の作成
●宛名印刷

好評発売中!!

PC9801F・MZ5500 ……価格　49,800円
FM-16β ……価格　88,000円
(多少内容が変わります)

オーク ベストセラーソフト

小学生用 算数 国語 パソコン学習ソフト

算数・国語(漢字)学習

フロッピー版

算数と国語の学習を一枚にまとめた学年別の最新ソフトです

●学年別にレベル分けした算数と国語(漢字)のソフトが一枚のディスクに入っていますので、大変便利です。(詳しいマニュアルが付いています)
●容量の大きいディスクの採用により、学習内容が格段に充実しております。



■算数・国語(漢字)学習　—フロッピー版—

	5インチ			3.5インチ	標準価格	3.5インチ	標準価格
	FM7/new7	PC8801/mkⅡ	X1	FM77		JX	
小学1年生用	○	○	○	○	13,800円	○	15,800円
小学2年生用	○	○	○	○	14,800円	○	15,800円
小学3年生用	○	○	○	○	15,800円	○	15,800円
小学4年生用	○	○	○	○	16,800円	○	16,800円
小学5年生用	○	○	○	○	16,800円	○	16,800円
小学6年生用	○	○	○	○	16,800円	○	16,800円

発売元　株式会社

From Little Acorns Great Oaks Grow

オーク

※お求めは京都本社宛に商品名記入の上、現金書留又は郵便為替〔京都6-9053㈱オーク〕宛お申し込み下さい。(送料無料)尚、有名マイコンショップや書店でもお求めいただけます。

マイコン事業部
〒615 京都市西京区川島有栖川町51
オークビル3F ☎075(391)0391

資料請求券 京都本社宛 1/0

Big Summer Sale

オール ディスカウント プライス!

〈クレジット〉
●らくらくローン低金利で3回～60回までOK!!
●20才以上の方で、免許証をお持ちの方は即決OK!!

8月31日まで

〈ディスケット・テープ会員募集中!!〉
特典・誌上・店頭の価格より、更にお安くなります。

〈プリンター〉

NEC **NM-9400S**
¥310,000→**¥216,000**

NEC **PC-PR201CL**
¥328,000→**¥235,000**

NEC **PC-PR201**
¥298,000→**¥208,600**

NEC **PC-PR201H**
¥288,000→**¥217,000**

NEC **PC-101L**
¥175,000→**¥132,000**

Star **TR-24**
¥68,800→**¥49,800**

精工舎 **SP-800MK**
(ケーブル付)
¥89,800→**¥63,800**

精工舎 **SP-800F**
¥64,800→**¥46,300**

〈マイコン〉

NEC
PC-9801F3
標準価格¥758,000
激価¥493,000
クレジット¥23,420×24回

NEC
PC-9801U2
標準価格¥298,000
激価¥229,000
クレジット¥10,880×24回

NEC
PC-9801M2
標準価格¥415,000
激価¥295,000
クレジット¥14,020×24回

NEC
PC-8801/IISR30
標準価格¥258,000
激価¥179,800
クレジット¥8,540×24回



〈ディスプレイ〉

NEC **PC-KD851**
¥158,000→**¥115,300**

NEC **PC-TV351**
¥129,800→**¥94,000**

NEC **PC-KD852**
¥99,800→**¥69,800**

NEC **PC-KD551K**
¥99,800→**68,900**

富士通 **MB-27343**
¥67,800→**¥39,690**

〈ディスクユニット〉

NEC **PC-80S31K**
¥108,000→**¥84,000**

EPSON **TF-50**
¥180,000→**¥135,000**

●その他、各社取扱っておりますので、お問い合せください。

ディスケットが断然安い!

〈超お買得ノーブランド品〉

MD-2D10枚 ⟶ **¥2,400**
MD-2DD10枚→**¥3,900**
FD-2D10枚 ⟶ **¥5,500**

〈5インチ一流ブランド品〉

MD-2D10枚 ⟶ **¥4,400**税
MD-2DD10枚→**¥5,900**税
MD-2HD10枚→**¥6,800**税

〈3.5インチ一流ブランド品〉

MF-1D10枚 ⟶ **¥6,550**税
MF-1DD10枚→**¥7,600**税
MF-2D10枚 ⟶ **¥7,600**税
MF-2DD10枚→**¥9,970**税

〈人気のカラーMD-2D〉

¥3,600

〈8インチ一流ブランド品〉

FD-2D10枚 ⟶ **¥6,300**税

〈3.5インチノーブランド品〉

MF-2D10枚 ⟶ **¥5,980**

〈一流ブランドメーカー〉Maxell・FUJI・3M・TDK・KONICA・MEMOREX・etc

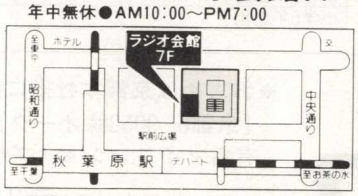
アキハバラ
エフ商会

全国どこでも配達いたします。

数量が多い場合は、別見積りいたします。

口座番号／三菱銀行秋葉原支店当座9015242

■秋葉原本店 ラジオ会館7F
年中無休●AM10:00～PM7:00



☎03-251-2301(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館7F

■新橋店 ニュー新橋ビル2F
日・祭日休日●AM10:00～PM7:00



☎03-508-9270(代)
〒105 東京都港区新橋2-16-1 ニュー新橋ビル2F

NECパソコン・ワープロ専門店

[創業32周年記念]

謝恩大特売セール

4割引より

全国の消費者の皆様、お気軽にお問い合せ下さい。係員がお待ち致して居ります。

新発売

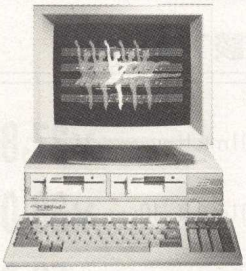
文豪NWP-5N

NEC日本語ワードプロセッサ

全商品即納!

システム価格 ¥398,000より

PC-8801mkIISR



本体標準価格

■PG-8801mkIISR モデル10 …… ¥168,000
(フロッピーはオプション)

■PC-8801mkIISR モデル20 …… ¥213,000
(5"フロッピー1台内蔵)

■PC-8801mkIISR モデル30 …… ¥258,000
(5"フロッピー2台内蔵)

本体標準価格

■PC-6601SR …… ¥155,000

■ディスプレイテレビ …… ¥94,800
(PC-TV151)

[PC-8001mkIISR]
キーボード一体のコンパクトな本体。FM音源による音楽演奏機能、640×200ドットの高解像グラフィック機能内蔵。
本体標準価格 …… ¥108,000

●ディスプレイ(主なもの)

型名	品名	標準価格
PC-KD852	14インチカラーディスプレイ(高解像度)	99,800
PC-TV351	15インチカラーディスプレイ(高解像度)	129,800
PC-KD851*2	14インチカラーディスプレイ(アナログ/デジタルRGB)	158,000
PC-8841	12インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	44,800
PC-8851	14インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	58,800
PC-8853N*2	14インチカラーディスプレイ(専用高解像度)	168,000
PC-KD301*2	12インチカラーディスプレイ(高解像度)	89,800
PC-KD351*2	14インチカラーディスプレイ(高解像度)	99,800
PC-KD551K	14インチカラーディスプレイ(専用高解像度)	99,800

PC-9801VM2

新発売



本体標準価格

■PC-9801VM2 …… ¥415,000

■PC-9801VM0 …… ¥295,000
(5"フロッピー2台内蔵)

■PC-9801VF2 …… ¥348,000
(5"フロッピー2台内蔵)

■PC-9801U2 …… ¥298,000
(3.5"フロッピー2台内蔵)

■PC-98XA …… ¥695,000
(5"フロッピー2台内蔵)

本体標準価格

■NWP-5V …… ¥568,000
(日本語ワードプロセッサー)

本体標準価格

■PC-60M43 …… ¥65,800
(14"カラーディスプレイ)

■PC-66M75 …… ¥5,500
(ディスプレイ置台)

■PC-PR401 …… ¥39,800
(サーマルプリンタ)

N-5913	14インチカラーディスプレイ(専用高解像度)	165,000
N-5911	14インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	65,000

●プリンタ(主なもの)

型名	品名	標準価格
PC-PR406	日本語カラー熱転写プリンタ	99,800
NM9300S	ミニエース漢字ライタ	253,000
NM9400S	ミニエース漢字ライタ	310,000

PC-9801m2



1Mバイトドライブ内蔵、16ビットの最新鋭機。

本体標準価格

■PC-9801m2 …… ¥415,000
(フロッピー2台内蔵)

本体標準価格

■PC-9801F1 …… ¥328,000
(フロッピー1台内蔵)

■PC-9801F2 …… ¥398,000
(フロッピー2台内蔵)

PC-9801E

本体標準価格 …… ¥215,000

PC-8027	ドットマトリックスプリンタ	89,000
PC-8027-02	漢字ROMボード	30,000
PC-PR104	ドットマトリックスプリンタ	148,000
PC-PR101L	日本語シリアルプリンタ	175,000
PC-PR201H	日本語シリアルプリンタ	288,000
PC-PR405	熱転写プリンタ	69,800
PC-PR201T	日本語カラー熱転写プリンタ	170,000
PC-PR101T	日本語熱転写プリンタ	108,000
PC-PR201	日本語シリアルプリンタ	298,000
PC-PR201CL	日本語カラーシリアルプリンタ	328,000
PC-PR403	日本語サーマルプリンタ	99,800

富士通、シャープ、精工舎、エプソン、その他 卸価格で注文可。
全国通販可、製品即納。単品でも卸値で小売致します。(ローン取扱)
3回→30回まで (卸価格+ローン手数料)。

御注文の際は、注文なさりたい商品名、住所・氏名をハガキ又は電話にてお願い致します 代金は下記銀行にお振込み下さい。

■東京相互銀行 上野支店 普通口座 109756

全国の消費者の皆様に特別大卸価格で奉仕する在庫豊富な

神田電機家電K.K.

☎ 03-251-5264、6247、1692 03-253-0961~3

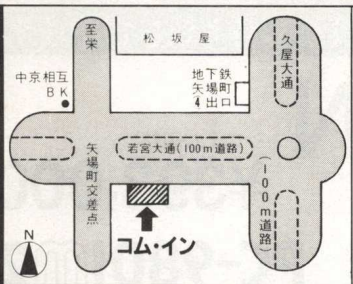
〒101 東京都千代田区外神田3-16-13 秋葉原駅より中央通り上野に向って300m
地下鉄末広町下車1分 山田照明隣

パソコンレンタル　通信販売　ソフト開発

新品・中古パソコン

各店中古在庫品一例　他、大量在庫。一度TEL下さい。

名古屋店

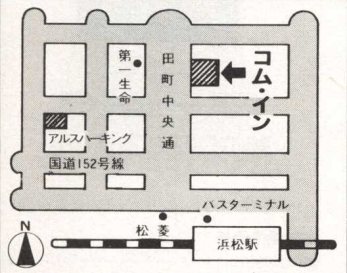


◆FMNEW-7……¥60,000　◆FM-7……¥53,000
◆PC-9801m2……¥265,000　◆PC-9801……¥115,000
◆FM11BS……¥175,000　◆FM77D2……¥115,000
◆PC-100/30＋PC-KD651……¥298,000

名古屋市中区大須4-1-9菱水ビル2F
TEL〈052〉264－4145(代)
FAX〈052〉264－4753

中江店長ひとこと　16ビット機に強い。ハード・ソフトなんでもご相談下さい。

浜松店

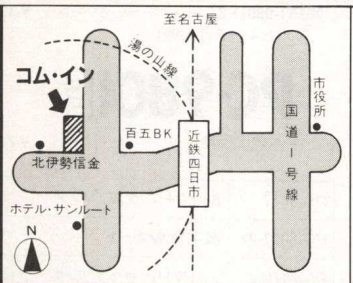


♠PC-6001……¥17,800　♠PC-6001mkII……¥37,800
♠PC-8801mkII/30……¥138,000　♠PC-8801mkII/10……¥88,000
♠FM-8（PSG, 漢Rom付）……¥49,800　♠アイテムDISK-80……¥58,000

静岡県浜松市田町227-16 チサンビル3F
TEL〈0534〉55－1781(代)
FAX〈0534〉55－1782

山本店長ひとこと　PC8801mkII, SR/30で、ゲームをデモしています。気軽に遊びに来て下さい。

四日市店

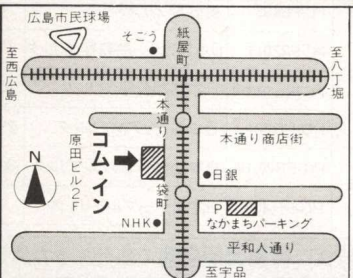


♥サンワードSWP1100 ¥350,000　♥FM7……¥53,000
♥MP-130……¥30,000　♥オアシスライト……¥98,000
♥MZ-5511＋増FDD＋128K増RAM＋MZIP06＋ソフト……¥200,000
♥JR-200＋1000字カラー＋専用プリンタ……¥40,000

三重県四日市々安島2-1-1 丹羽ビル2F
TEL〈0593〉53－7565(代)
FAX〈0593〉53－6271

勝田店長ひとこと　ワープロのことならなんでも。専用機やパソコン・ワープロに絶対の自信あり。

広島店



♣PC-8801……¥58,000　♣GP250F……¥18,000
♣PC-80S31……¥78,000　♣PC8031(片面)……¥35,000
♣XIマニア＋TVディスプレイ＋漢Rom＋GRAM＋FDD＋拡張I/O ¥200,000
♣PC-100／20＋PCMD651……¥210,000

広島市中区大手町2-7-3 原田ビル2F
TEL〈082〉245－8711(代)
FAX〈082〉245－8671

坂本店長ひとこと　8ビット機、特にシャープに自信!!　CP/Mでもアセンブラでもどんと来い。

パソコンなんでもショップ

専門ショップ コム・イン

Ci コンピュータ インストラクト㈱

新品超特価セット一例

クレジット大歓迎

	クレジット一例
★PC-8801mkⅡSR/30＋PC-KD852m ＋RP80F/TⅡ＋Pケーブル ＋ワープロユーカラ…… ¥328,000	頭金 0円 ボーナス 0円 初回 10,940円 月々8,700円×47回
★PC-9801U2＋4050字カラー …… ¥298,000	頭金 0円 ボーナス3万円×4回 初回 9,480円 月々9,400円×23回
★PC-9801m2＋4050字カラー ＋PC-PR406…… ¥442,000	頭金 0円 ボーナス4万円×6回 初回 11,320円 月々8,100円×35回
★FM-77L4＋4050字カラー ＋RP80F/TⅡ＋Pケーブル…… ¥297,000	頭金 0円 ボーナス 0円 初回 12,870円 月々9,900円×35回

ラック
A ¥18,800（PC-88・PC-98シリーズ程度）
B ¥17,800（FM-7・PC-80シリーズ程度）

ディスケットMD-2D（10枚） ¥2,980
地方発送可！（100枚以上送料無料）

現金下取大歓迎 〈ほんの一例です〉

下取交換 中古	＋	差額	＝	新品
●PC8001mkⅡ	＋168,000円	➡		PC8801mkⅡSR/30
●PC8801	＋203,000円	➡		PC9801U2
●PC-9801	＋486,000円	➡		PC98XAモデル2
●FM-7	＋138,000円	➡		FM77L4
●X1マニア（＋GRAM）	＋158,000円	➡		X1ターボ/40

※但し、上記の差額金額は下取り品が完動、マニュアル、付属品、箱が全部そろっている時の金額です。

中古在庫品一例

■PC8801	58,000円	■PC8001mkⅡ	35,000円
■FM7	53,000円	■X1＋専用ディスプレイ	108,000円
■GP250F	18,000円	■PC100/20＋PCMD651	210,000円
■PC用ドライブ	60,000円より	■FM用ドライブ	60,000円より
■4050字カラー	45,000円より	■2000字カラー	28,000円より
■PC8001	28,000円	■PC8822	65,000円より

〈価格はTELにておたずねください〉

●商品の在庫状況は電話にておたずねください。
●中古品、新品とも地方発送致します。
●パソコン（ハード）レンタルもうけたまわります。

※中古下取り価格は随時変動しております。
下取交換価格については、その都度
ご確認ください。

パソコン110番開設

「親切に教えてくれるパソコンショップがない」こんな悩みに コム・イン がお答えします。 会員制
「ちょっとしたことなんだけど」とか「あと、ここだけ判れば」という時に、電話一本で解決できます。

A-PLANの現金超特価で

組合せ自由自在

●周辺機器も全品超特価奉仕中！
●この他はTelにてお問合せ下さい。

本体

NEC PC-6001MK2SR M 定価 ¥89,800	¥69,800
NEC PC-6001MK2SR R 定価 ¥89,800	¥69,800
NEC PC-6601MK2SR B 定価 ¥155,000	¥108,500
NEC PC-6601MK2SR R 定価 ¥155,000	¥120,000
NEC PC-8001MK2SR 定価 ¥108,000	¥78,300
NEC PC-8801MK2SR10 定価 ¥168,000	¥117,600
NEC PC-8801MK2SR20 定価 ¥213,000	¥139,800
NEC PC-8801MK2SR30 定価 ¥258,000	¥179,800
NEC PC-9801M2 定価 ¥415,000	¥289,000
NEC PC-9801U2 定価 ¥298,000	¥223,500
NEC PC-9801VF2 定価 ¥348,000	¥267,800
NEC PC-9801VM0 定価 ¥295,000	¥227,000
NEC PC-9801VM2 定価 ¥415,000	¥319,800
NEC PC-98XA-M1 定価 ¥575,000	¥442,800
NEC PC-98XA-M2 定価 ¥695,000	¥535,800
NEC PC-98XA-M3 定価¥1035,000	¥798,000
SHARP CZ-811CE 定価 ¥89,800	¥65,800
SHARP CZ-850CE 定価 ¥168,000	¥117,600
SHARP CZ-851CE 定価 ¥248,000	¥173,600
SHARP CZ-852CE 定価 ¥278,000	¥194,600
SHARP MZ-1500 定価 ¥89,800	¥67,800
富士通 FM-16βFD 定価 ¥425,000	¥322,800
富士通 FM-16βHD 定価 ¥750,000	¥562,000
富士通 FM-16βSD 定価 ¥350,000	¥272,800
富士通 FM-77 L2 定価 ¥193,000	¥148,800
富士通 FM-77 L4 定価 ¥238,000	¥176,000
富士通 FM-New7 定価 ¥99,800	¥74,800

ディスプレイ

NEC N-5913 定価 ¥165,000	¥123,700
NEC PC-KD252 定価 ¥67,800	¥50,400
NEC PC-KD851 定価 ¥158,000	¥116,800
NEC PC-KD852 定価 ¥99,800	¥73,800
NEC PC-N9511 定価 ¥65,000	¥48,700
NEC PC-8841 定価 ¥44,800	¥33,600
NEC PC-8851 定価 ¥58,800	¥44,100
NEC PC-MD651 定価 ¥59,800	¥44,800
SHARP CU-12P1 定価 ¥118,000	¥82,600
SHARP CU-14D1 定価 ¥108,000	¥75,600
SHARP CU-14F1 定価 ¥64,800	¥43,800

東京都内の方はリースでお安く、お求めできます。関東地方の方は、利率の低いクレジットがご利用できます。くわしくはお電話でお問い合わせ下さい。

絶対安い！ 現金だから

SHARP CU-14H1 定価 ¥99,800	¥70,000
SHARP CU-14P1 定価 ¥128,000	¥89,800
富士通 MB-27331 定価 ¥109,800	¥75,800
富士通 MB-27343 定価 ¥67,800	¥44,800

ディスプレイテレビ

NEC PC-TV151 定価 ¥94,800	¥71,000
NEC PC-TV351 定価 ¥129,800	¥96,500
SHARP CZ-801DS 定価 ¥99,800	¥69,800

データレコーダー

NEC PC-DR321 定価 ¥19,800	¥15,500
NEC PC-DR330 定価 ¥19,800	¥15,500
NEC PC-DR311 定価 ¥12,800	¥10,200

全国無料、即納

- らくらくクレジットもOK！
- 業界一の低金利！
  （支払総額で比較して下さい）
- 製品は全て新品・完全保証書付

●パソコンのご注文・お問合せは 03-864-7426

その他

AIWA DR-2	定価 ¥12,800	¥10,200
BROTHER M-1009	定価 ¥49,800	¥25,000
NEC NM-9016-02	定価 ¥28,000	¥22,400
NEC PC-6601FD1	定価 ¥39,800	¥29,900
NEC PC-6601SR/FD1	定価 ¥39,800	¥31,800
NEC PC-8001MK2-01	定価 ¥32,000	¥25,600
NEC PC-8044K	定価 ¥13,500	¥10,800
NEC PC-8801MK2/FD1	定価 ¥60,000	¥48,000
NEC PC-8801MK2SRFD1	定価 ¥55,000	¥44,000
NEC PC-9801-02L	定価 ¥40,000	¥32,000
NEC PC-9801-12K	定価 ¥12,000	¥9,600
NEC PC-9801-13	定価 ¥15,000	¥12,000
NEC PC-9801-14	定価 ¥28,000	¥22,400
NEC PC-9801-15	定価 ¥28,000	¥22,400
NEC PC-9805K	定価 ¥20,000	¥16,000
NEC PC-9811	定価 ¥128,000	¥102,400
NEC PC-9831FD4	定価 ¥80,000	¥64,000
NEC PC-9831MW	定価 ¥180,000	¥141,000
NEC PC-9871	定価 ¥29,500	¥23,600
NEC PC-9872	定価 ¥20,000	¥16,000
NEC PC-98H33	定価 ¥448,000	¥349,000

絶対早い！ 電話一本で即納

フロッピーディスケット大特価
送料は1回の注文につき600円、25,000円以上の場合は送料無料
（10枚セット価格）

機種	IBM	MEMOREX	Maxell	Scotch
5インチ MD-2D	¥ 5,300	¥ 4,800	¥ 4,900	¥ 4,800
5インチ MD-2DD	¥ 7,400	¥ 6,900	¥ 7,500	¥ 7,800
5インチ MD-2HD	———	¥ 8,200	¥ 8,900	¥ 8,900
8インチ FD-2D	¥ 7,900	¥ 7,300	¥ 7,500	———

ビジネスソフトは定価の20%引で販売しております。詳しくは電話にてお問い合わせ下さい。

NEC PC-PR201-02	定価 ¥30,000	¥24,000
NEC PC-PR201-13	定価 ¥20,000	¥16,000
SHARP CZ-31FR	定価 ¥59,800	¥47,200
SHARP CZ-501F	定価 ¥129,800	¥97,300
SHARP CZ-51F	定価 ¥39,800	¥29,800
SHARP CZ-8DT2	定価 ¥44,800	¥35,800
SHARP CZ-8EP	定価 ¥11,800	¥9,400
SHARP CZ-8KR	定価 ¥38,000	¥30,400
SHARP CZ-8PD2	定価 ¥79,800	¥59,800
SHARP CZ-8PK2	定価 ¥134,800	¥101,000
SHARP CZ-8RL1	定価 24,80000	¥19,800
SHARP CZ-8VP1	定価 ¥59,800	¥47,700

A-PLAN・SYSTEM

エイプラン通信販売システムは、全国のコンピューター愛好の方々に関連商品を最低価格ですみやかにお届けする事を使命としております。宜敷御検討の上当システムを御利用下さい。

お申し込み方法

クレジットは、3回から36回まで可能です。ご希望の方は、その旨ご連絡下さい。申し込み用紙をお送り致します。

お急ぎの場合は、現金書留にて、お申し込み下さい。

納期について

通常の場合当社に注文書が届いてから1週間以内にお届けできますが、特に人気のある商品で品薄の場合及びメーカー欠品の場合は、しばらくお待ち願う事となりますので御了承下さい。

送料について

1回の御注文が25,000円を超える場合は、送料無料となりますが、これに満たない場合は送料800円となります。但し島部は原則として送料着払い。

品質保証およびアフターサービスについて

当システムの取り扱い商品は総て完全な品質保証及びアフターサービスをお約束いたして居りますので商品輸送中のトラブル及び使用中のトラブルが生じました場合には、電話にてご連絡下さい。速やかに処置させて頂きます。

有効期限について

この価格表の有効期限は、次号発行迄とさせて頂きます。尚弊社に責のない価格変動の場合は御了承下さい。

尚弊社では、AUDIO VIDEO 類及び TAPE ACCESARY-PARTS 等も取り扱って居りますので、お問い合わせ下さい。

注）商品発送以後のキャンセルは原則として出来ませんのでご注意下さい。

●御注文は、
郵便振替　東京6-46253
住友銀行浅草橋支店（普）241-638837
お急ぎの方は現金書留にてお申し込み下さい。

THE PLANNER OF NEW MARCHANDISING

秋葉原・エイプラン株式会社

東京都千代田区神田佐久間町2—13—16

営業時間　AM10:00～PM7:00（平日）（日曜、祭日、第2土曜日は休業）

※パソコンプライスリストは　I/O　と記して葉書にてお申し込み下さい。

全国通販

新品から！ 中古まで！

今すぐ06-

■高価下取 ■即金買取 ■格安販売

■中古パソコン

◆昭和60年8月現在

機種	中古価格	機種	中古価格
PC-9801M2	228,000円	FM-8	35,000円
PC-9801F2	200,000円	X-1C	58,000円
PC-9801	118,000円	X-1(マニア)	48,000円
PC-8801MKⅡM/30	140,000円	MZ-2200+MZ1T02	38,000円
PC-8801(漢ロム)	69,800円	MZ-721	20,000円
PC-8801	59,800円	MZ-731	26,000円
PC-8001MKⅡ	39,800円	PC-80S31	75,000円
PC-6001MKⅡ	29,800円	PC用5インチドライブ(W)	50,000～65,000円
FM-16B(FD)	276,000円	FM用5インチドライブ(W)	50,000～75,000円
FM-NEW7	60,000円	2000文字カラーモニタ	30,000～40,000円
FM-7	58,000円	4000文字カラーモニタ	45,000～70,000円

本欄掲載の機種は高価買取りもいたします。（中古価格は、変動しますので必らずご確認ください。）

■限定高価買取機種

◆昭和60年8月現在

PC-9801M2	175,000円
PC-9801F2	149,000円
PC-9801E(漢ロム)	100,000円
PC-8801MKⅡSRM/30	114,000円
PC-8801MKⅡM/30	90,000円
FM-77L4	95,000円
FM-77L2	77,000円
FM-77D2	70,000円
FM-NEW7	35,000円
FM-16B(FD)	191,000円
FM-16B(SD)	157,000円
X-1ターボM/30(CRT本体)	175,000円
PC用8インチドライブ(W)	100,000～130,000円
FM用5インチドライブ(W)	35,000～45,000円
PC用10M固定ディスク	110,000円
PC用20M固定ディスク	150,000円
TF-50	72,000円
PC-9831-MW	81,000円
PC-9831-4W	80,000円

■下取交換

※下記以外にもあらゆる下取交換をいたします。電話にてお問い合わせ下さい。

◆昭和60年8月現在

新品	中古品＋追加金	中古品＋追加金	中古品＋追加金
PC-9801VM2	PC-9801M2+177,000円	PC-9801F2+203,000円	PC-9801E(漢ロム)+252,000円
〃	PC-8801MKⅡSRM/30+238,000円	PC-8801MKⅡM/30+262,000円	
PC-9801VF2	PC-9801F2+146,000円	PC-9801E(漢ロム)+195,000円	PC-8801MKⅡSRM/30+181,000円
〃	PC-8801MKⅡM/30+205,000円		
PC-9801VM0	PC-9801E(漢ロム)+150,000円	PC-8801MKⅡSRM/30+136,000円	PC-8801MKⅡM/30+160,000円
PC-9801U2	PC-9801F2+104,000円	PC-9801E(漢ロム)+153,000円	PC-8801MKⅡSRM/30+139,000円
PC-8801MKⅡSRM/30	PC-8801MKⅡM/30+103,000円	PC-8001MKⅡSR+160,000円	FM-NEW7+158,000円
〃	X-1C+163,000円		
X-1ターボM/40	X-1C+189,000円	X-1(マニア)+194,000円	FM-NEW7+184,000円
X-1F M/10	X-1C+46,000円	X-1(マニア)+51,000円	FM-NEW7+41,000円
X-1F M/20	X-1C+88,000円	X-1(マニア)+93,000円	FM-NEW7+83,000円
FM-77L4	FM-77D2+115,000円	FM-NEW7+155,000円	X-1C+160,000円
FM-77L2	FM-77D2+79,000円	FM-NEW7+119,000円	X-1C+124,000円

新品●オプション特価品

	(円)
FD55B(PC-88MKⅡ・F/D)	39,800
JA551(PC-88MKⅡ・F/D)	36,800
FD55F(PC-98F1・F/D)	49,800
MB22459(FM音源カード)	14,400
MB28122(FM-77用400ラインカード)	39,800
MX88(PC-88MKⅡ・SRジョイスティック)	4,300
MSX3000(MSX用ジョイスティック)	2,980
RS232Cケーブル(ノーマル・リバース)PC用のみ	4,300

新品パソコン大特価

※販売価格はお問い合わせ下さい。

品名	定価(円)	品名	定価(円)
PC-9801VM2	415,000	PC-PR201T	170,000
PC-9801VM0	295,000	PC-PR101L	175,000
PC-9801VF2	348,000	PC-PR101T	108,000
PC-9801U2	298,000	PC-PR406	99,800
PC-9801XA M/1	575,000	PC-PR405	69,800
PC-9801XA M/2	695,000	X-1turboM/40	258,000
PC-9801XA M/3	1,035,000	X-1F M/10	89,800
PC-PR201H	288,000	X-1F M/20	139,800

■正社員・アルバイト募集中！（大阪市勤務）給与優遇 / 委細面談

電話受付時間 / AM10:00～PM7:00

340-7777へ

電話または無料査定申込み書で!

■ディスケット

※送料／30～100枚・600円、110枚以上・無料

メーカー名	メディア	30～100枚（単価）	110枚～（単価）
Maxell	MD-2D	520円	510円
Fuji	〃	470円	460円
TDK	〃	470円	460円
IBM	〃	550円	540円
Datalife	〃	470円	460円
Memorex	〃	550円	540円
3M	〃	470円	460円
ノーブランド	〃	280円～	270円～
Maxell	MD-2DD	790円	780円
Fuji	〃	670円	660円
TDK	〃	650円	640円
IBM	〃	805円	795円
Datalife	〃	680円	670円
Memorex	〃	750円	740円
3M	〃	730円	720円
Maxell	MD-2HD	885円	875円
Fuji	〃	885円	875円
TDK	〃	820円	810円
3M	〃	920円	910円
Maxell	FD-2D	845円	835円
Fuji	〃	800円	790円
TDK	〃	800円	790円
IBM	〃	825円	815円
Datalife	〃	710円	700円
Memorex	〃	790円	780円
3M	〃	750円	740円

※それぞれ10枚1セットでご購入下さい。

限定サービス品

PC-8001MK II SR 定価￥108,000
PC-KD251K 定価￥ 67,800
PC-DR312 定価￥ 12,800

31% off

上記合計 ￥188,600を

限定15セット **￥129,800**

電話でOK!
スタンバイ価格でお手元へ

特典

❶中古パソコン整備済、3ヶ月保証付
❷配送無料
❸パソコンクレジット(1～60回、頭金なし:低金利)
❹毎月限定サービス品登場!

下取交換方法

■まず、無料査定申込み書かお電話であなたの中古パソコンの査定を受けてください。※送付先は下記スタンバイまで。

■中古パソコン送付先

クロネコ 宅急便

大阪府茨木市宮島2丁目5番1号
北大阪トラックターミナル内 TEL0726(32)8195
ヤマト運輸㈱茨木営業所内 スタンバイ集荷所
※運送料は元払いにてお願いします。

■送っていただいた中古パソコンをスタンバイでチェック後交換の場合は差額入金確認後商品を発送、買取りの場合はチェック後、即現金をお送りします。

※箱、付属品(マニュアル、デモテープ、ケーブル)が欠損の場合査定が落ちますので、忘れず一緒にお送りください。

株式会社スタンバイ

〒566 大阪府摂津市東一津屋25-1 ☎06-340-7777

土・日・祝日も営業しております。

切り取り線

無料査定申込み書

昭和 年 月 日

お持ちの機種名	購入年月日	使用状況及び使用時間(主に何に使っていたか?)	保証書	マニュアル	外観(キズ等)	外箱	附属品
			有(残り ヶ月)・無	有・無		有・無	有・無

購入希望 有・無

新品

中古

氏名	住所	生年月日 才
	TEL	職業

◇新品、中古品購入、売却、下取ご希望の方は、この無料査定申込み書に必要事項をご記入の上、お送りください。 1・0/9

いま、ミナミに熱風!!

NEC・富士通 新品ハード 定価の20%以上引

新作ソフト ビジネス・ゲーム 定価の20%引

掘出し物(新品中古)多数あり

超目玉セール

ショップ経営の方

★不良在庫 買います。

秘密厳守 現金買いとり

パソコンユーザーの方

★不用になったパソコン・周辺機器(その他なんでも)買います。

●有利な条件で下取りもいたします。

▶PC-9801用
オートファイル ジェネレーター
白鯨(MobyDick) 近日発売

▶オールマイティ・デュプリケーター・ボード
疾風(ハヤテ) 近日発売

詳しい説明書御希望の方はTELかハガキで!!

フロッピー・ディスク 超特価

▶マクセル	2D	10枚入	¥4,900
▶スリーM	2D	10枚入	¥4,900
▶JAM	2D	10枚入	¥3,000
▶JAM	2HD	10枚入	¥6,500
▶一流メーカー品		8インチ 10枚入	¥5,900
▶JAM	2DD	3.5インチ 10枚入	¥6,900

※ワープロ各機種用フロッピー激安(市価の1/3)

増設256K RAMボード	¥23,000
増設512K RAMボード	¥43,000

雑誌Back number 1冊どれでも10円

★何でも入荷します。

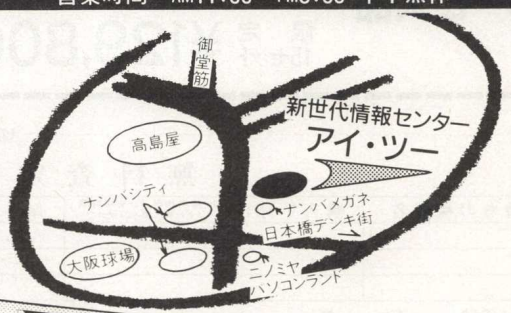
価格応相談!!!

お申し込は お電話で 大阪06-633-7113(代)

お支払いは 現金書留もしくは銀行振込でおねがいします。
三和銀行 ナンバ支店 普613538

発送は 振込確認しだい宅配便でお送りします。在庫のあるものは、当日発送いたします。送料は1,000円～2,000円位です。

営業時間 AM11:00～PM8:00 年中無休



I2 Information & Interface アイ・ツー

株式会社 アイ・ツー
〒542 大阪市南区難波千日前15番18号
TEL. 大阪(06)633－7113(代)

いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

中部の穴場!!
いいものをより安く!

マイコン・ワープロ・
周辺機器等
全国通信販売展開!!

テレホンショップ 通信販売
クレジット10回払・7%
(3回～60回30,000円以上のみ可)
※まずお電話でご予約を!!

申し込みは遠慮なく
☎で!!

価格のお問合せは
☎ 052-872-6511

- まず電話で予約を。
- 現金書留が着き次第即発送します。
- 送料は1,000円～2,000円位です。
- 中古品及び下取品は扱っておりません。
- ※印は標準小売価格です。

◎卸販売致しております。

※はメーカー希望価格です

SHARP X1turbo
CZ-852C
CZ-850D
モデル30 ※ ¥407,800
¥280,000 ☎

SHARP X1F 20
CZ-812C ※¥139,800
CZ-811D ※¥ 89,800
新商品 ※ ¥229,600 ☎

X1F 10
CZ-811C ※¥89,800
CZ-811D ※¥89,800
新商品 ※ ¥179,600 ☎

富士通
FM-NEW7 ※¥99,800 ¥69,860 ☎
FM-77L2 ※¥193,000 ¥145,000 ☎
新商品
FM-77L4 ※¥238,000 ※¥179,000 ☎

いいものをより安く
(株) サンエコー
☎052-872-6511
営業時間10:00～20:00まで
〒466 名古屋市昭和区台町1丁目3-1
サンエコービル
(地下鉄鶴舞線荒畑駅③出口南へ80m)

NEC PC-8801mkIISR/30
※¥228,000 ☎
PC-9801m2 ※¥415,000 ☎
PC-98XA-1 ※¥575,000 ☎
PC-98XA-2 ※¥695,000 ☎

新商品
PC-9801U2 ※¥298,000 ☎
PC-9801VM0 ※¥295,000 ☎
PC-9801VM2 ※¥415,000 ☎
PC-9801VF2 ※¥348,000 ☎

いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(770)2021

COMPUTER BANK

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

特別フェア!!

ハイパフォーマンスの結実、
ビジネスの理想形

PC-9801VM2



☆ご注文NO. **A-30**
"16ビットパソコンは
高次元へと限りなく加速する"

NEC PC-9801VM2	¥415,000
現金特別価格	~~¥355,000~~

① **¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥28,000×8回
② **¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥25,000×6回
③**¥12,100**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-31**
"PC-9801VM2ディスプレイセット"

NEC PC-9801VM2	¥415,000
NEC PC-KD551K	¥ 99,800
合計標準価格	¥514,800
現金特別価格	~~¥428,000~~

① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥34,000×8回
② **¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥40,000×6回
③**¥11,700**×48回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A32**
"PC-9801VM2プリンターセット"

24%OFF¥200,000引

NEC PC-9801VM2	¥415,000
SHARP CU-14H1	¥ 99,800
EPSON UP-130KPC	¥298,000
ブランクディスケット10枚	¥ 23,000
合計標準価格	~~¥835,800~~
現金特別価格	¥635,000

① **¥8,000**×48回〔ボーナス〕¥56,000×8回
②**¥12,000**×36回〔ボーナス〕¥58,000×6回
③**¥17,300**×48回〔ボーナス〕無し

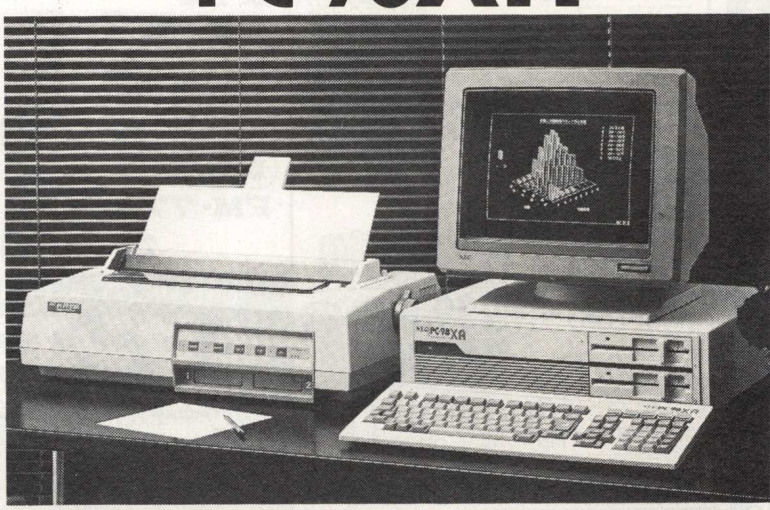
特別高額下取りセール実施中!

PC-9801VM2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801	+¥312,000
PC-8801MKII/30	+¥242,000
PC-9801	+¥272,000
PC-9801E	+¥252,000
PC-9801F2	+¥187,000
PC-9801M2	+¥157,000

PC-98XA

"16ビットの標準機PC-9800シリーズは今、
高次元で進化を遂げた"



☆ご注文NO. **A-18**
"スーパーパソコンPC-98XA"

NEC PC-98XAmodel 2	¥695,000
NEC N5923	¥235,000
合計標準価格	¥930,000
現金特別価格	~~¥798,000~~

①**¥15,000**×48回〔ボーナス〕¥40,000×8回
②**¥20,000**×36回〔ボーナス〕¥43,000×6回
③**¥21,600**×48回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-19**
PC-98XAプリンターセット

NEC PC-98XAmodel 2	¥ 695,000
NEC N5923	¥ 235,000
NEC PC-PR201H	¥ 288,000
合計標準価格	¥1,218,000
現金特別価格	~~¥1,038,000~~

①**¥20,000**×48回〔ボーナス〕¥50,000×8回
②**¥28,300**×48回〔ボーナス〕無し

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

次のページは中古コーナーです➡

今月のお買得コーナー

☆ご注文NO. **A-33**

NEC

PC-8801MKⅡSRモデル30ワープロ特別セット

NEC PC-8801MKⅡSRモデル30	¥258,000
SHARP CU-14H1	¥ 99,800
STAR TR24＋プリンターケーブル	¥ 76,300
キャリーラボ JET-8801A	¥ 35,800
ブランクディスケット10枚	¥ 15,000
プリンター用紙1,000枚	¥ 2,700
合計標準価格	~~¥487,600~~
現金特別価格	**¥365,700**

① **¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥30,000×8回
② **¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥27,000×6回
③**¥10,000**×48回〔ボーナス〕無し

PC-8801MKⅡSR ワープロ特別セット

25%OFF・¥120,000引



PC-9801U2 ワープロ特別セット

21%OFF・¥115,000引



☆ご注文NO. **A-34**

NEC PC-9801U2ワープロ特別セット

NEC PC-9801U2	¥298,000
SHARP CU-14H1	¥ 99,800
STAR TR-24＋プリンターケーブル	¥ 76,300
ジャストシステム JX-WORD太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 17,000
プリンター用紙1,000枚	¥ 2,700
合計標準価格	~~¥551,800~~
現金特別価格	**¥436,000**

① **¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥42,000×8回
②**¥10,000**×36回〔ボーナス〕¥30,000×6回
③**¥12,000**×48回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な 高額下取りセール実施中!

PC-8801MKⅡSRモデル30をご購入の場合

下取機種	下取差額
FM-7	＋¥158,000
PC-8001MKⅡ	＋¥173,000
PC-8801	＋¥158,000
PC-8801MKⅡ/30	＋¥ 88,000

PC-9801VF2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8001MKⅡ	＋¥270,000
PC-8801	＋¥255,000
PC-8801MKⅡ/30	＋¥185,000
PC-9801	＋¥215,000

PC-9801VM0をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8001MKⅡ	＋¥225,000
PC-8801	＋¥210,000
PC-8801MKⅡ/30	＋¥140,000
PC-9801	＋¥170,000

PC-9801U2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8001MKⅡ	＋¥228,000
PC-8801	＋¥213,000
PC-8801MKⅡ/30	＋¥143,000
PC-9801	＋¥173,000

PC-98XAモデル2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801	＋¥550,000
PC-8801MKⅡ/30	＋¥480,000
PC-9801	＋¥510,000
PC-9801F2	＋¥425,000
PC-9801E	＋¥490,000
PC-9801M2	＋¥395,000

高額下取りセール実施中!! 今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク

☎03(770)2021

コンピュータバンク

株式会社 パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区道玄坂1-18-8道玄坂プラザ9F
営業時間／AM9:30～PM10:00 年中無休

全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。
頭金なしクレジット 電話1本で商品をお届け出来ます。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

高額下取り 少ない予算で買い換えもラクラク。
カレッジクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(3770)2021

COMPUTER BANK

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

特選!中古パソコン4機種

全商品6ヶ月保証付



PC-8801(本体)
¥228,000➡¥62,000



PC-100モデル30(本体)
¥558,000➡¥225,000



新品同様
X-1Cs(本体+TVディスプレイ)
¥219,600➡¥100,000
X-1Ck(本体+TVディスプレイ)
¥239,600➡¥104,000



X-1ターボモデル30(本体)
¥278,000➡¥158,000

NEC

本体

PC-6001MKII	¥ 84,800	¥ 38,000
PC-6601	¥143,000	¥ 58,000
PC-8001	¥168,000	¥ 28,000
PC-8001MKII	¥123,000	¥ 38,000
PC-8201	¥138,000	¥ 68,000
PC-8801	¥228,000	¥ 62,000
PC-8801+漢字ROM	¥266,000	¥ 72,000
PC-8801MKII/20	¥225,000	¥125,000
PC-8801MKII/30	¥275,000	¥145,000
PC-8801MKII/30 新品同様	¥275,000	¥165,000
PC-9801	¥298,000	¥118,000
PC-9801+漢字ROM	¥338,000	¥130,000
PC-9801F2	¥398,000	¥235,000
PC-100モデル10 新品同様	¥398,000	¥188,000
PC-100モデル30	¥558,000	¥225,000
PC-100モデル30 新品同様	¥558,000	¥245,000
N5231-01 新品同様	¥648,000	¥225,000
N5235-11(インテリジェントキーボード)	¥160,000	¥ 75,000

ディスプレイ

PC-6041(12インチ2000字グリーン)	¥ 36,000	¥ 12,000
PC-6042(12インチ、800字カラー)	¥ 56,800	¥ 25,000
PC-60M43(14インチ、800字カラー)	¥ 65,800	¥ 28,000
PC-8052(14インチ、2000字カラー)	¥118,000	¥ 35,000
PC-8851(14インチ、4050字モノクロ)	¥ 58,800	¥ 22,000
PC-KD201(12インチ、800字カラー)	¥ 59,800	¥ 28,000
PC-KD351(14インチ、2000字カラー)	¥ 99,800	¥ 35,000
PC-MD651(14インチ、2880字モノクロ)	¥ 59,800	¥ 22,000
PC-TV151(15インチ、2000字RGBTV)	¥ 94,800	¥ 42,000

フロッピーディスク

TEAC FD55B(8801MKII用フロッピーディスク)	¥ 80,000	¥ 35,000
PC-6031	¥ 89,800	¥ 42,000
PC-8031	¥198,000	¥ 35,000
PC-8032 新品同様	¥178,000	¥ 28,000
PC-8032-1W 新品同様	¥178,000	¥ 28,000
PC-80S31	¥168,000	¥ 75,000

プリンター

PC-6023(カラープロッタプリンタ) 新品同様	¥ 79,800	¥ 35,000
PC-8822(漢字プリンタ)	¥234,000	¥ 68,000
PC-8824(ドットプリンター) 新品同様	¥128,000	¥ 48,000
PC-PR401(サーマルプリンタ)	¥ 39,800	¥ 18,000
NK-3618-22(漢字プリンタ)	¥234,000	¥ 68,000
N5233-20(漢字プリンタ)	¥470,000	¥148,000
N5233-40(漢字プリンタ)	¥540,000	¥168,000
NM-8850-TM(プリンター) 新品同様	¥153,000	¥ 28,000

データレコーダ

PC-DR311(データレコーダ)	¥ 12,800	¥ 6,500
PC-DR321(データレコーダ)	¥ 19,800	¥ 9,500

その他

PC-6011(拡張ユニット) 新品同様	¥ 19,800	¥ 7,500
PC-6051(タッチパネル)	¥ 19,800	¥ 8,500
PC-6053(ボイスシンセサイザー) 新品同様	¥ 14,800	¥ 5,000
PC-60M54(スーパーインポーズユニット)	¥ 39,800	¥ 9,800
PC-8012(I/Oユニット) 新品同様	¥ 84,000	¥ 38,000
PC-8012(I/Oユニット)	¥ 84,000	¥ 33,000
PC-8012-02(32KB・RAM) 新品同様	¥ 43,000	¥ 19,800
PC-8012-03(音声ボード) 新品同様	¥ 98,000	¥ 28,000
PC-8027-02(漢字ROM) 新品同様	¥ 30,000	¥ 13,800
PC-8033(I/Oポート) 新品同様	¥ 17,000	¥ 9,000
PC-8045(ライトペン) 新品同様	¥ 45,000	¥ 22,000
PC-8097(GP-IBインタフェースセット) 新品同様	¥ 56,000	¥ 24,800
PC-8001MKII-01(漢字ROM)	¥ 32,000	¥ 15,000
PC-8201-06(増設RAM)	¥ 12,000	¥ 6,500
PC-8206(RAMカートリッジ) 新品同様	¥ 49,500	¥ 18,000
PC-8240(CRTアダプタ) 新品同様	¥ 98,000	¥ 20,000
PC-8801-16(16ビットカード) 新品同様	¥ 85,000	¥ 38,000
PC-8821-02(第1水準漢字ROM) 新品同様	¥ 38,000	¥ 18,000
PC-8824-12(第2水準漢字ROM) 新品同様	¥ 96,000	¥ 28,000
PC-8801-02N(増設RAM) 新品同様	¥ 58,000	¥ 18,000
PR-201-02K(第2水準漢字ROM) 新品同様	¥ 30,000	¥ 18,000
PR-201-03(トラクタフィーダ) 新品同様	¥ 20,000	¥ 12,600
PR-101-03(トラクタフィーダ)	¥ 18,000	¥ 9,000
PC-9801-03(CMTインターフェースボード)	¥ 15,000	¥ 6,500
PC-9801-05(ODAインタフェースボード)	¥ 22,000	¥ 8,800
PC-9801-02L(増設RAMボード) 新品同様	¥ 40,000	¥ 27,500
PC-9805(増設RAM) 新品同様	¥ 30,000	¥ 18,500
PC-9807(N-BASIC ROM)	¥ 8,000	¥ 3,500
PC-9881-01(パワーアダプタ)	¥ 35,000	¥ 17,000
N5233-92(プッシュトラクタ) 新品同様	¥ 50,000	¥ 25,000
N5233-82(シートフィーダ) 新品同様	¥250,000	¥125,000
N5233-91(ボトムガイド) 新品同様	¥ 20,000	¥ 9,800
N5233-96(ピントラクタ) 新品同様	¥ 15,000	¥ 6,000
N5231-54(科学演算付加機構) 新品同様	¥ 50,000	¥ 25,000
N5231-92(増設RAM) 新品同様	¥120,000	¥ 58,000
N5231-94(増設RAMキット) 新品同様	¥ 30,000	¥ 15,000
256K RAMボード(PC98用) 新品同様	¥ 39,800	¥ 25,000
PC-8096(GP-IBケーブル) 新品同様	¥ 8,000	¥ 3,800
PC-8098(フロッピーケーブル) 新品同様	¥ 7,500	¥ 2,800
PC-8864-01(トランクケーブル50m) 新品同様	¥ 19,000	¥ 9,000
PC-8268-01(ニッカド電池) 新品同様	¥ 3,000	¥ 1,400
PC-8271-04(ACアダプタ) 新品同様	¥ 1,700	¥ 800
PC-8271-05(ACアダプタ) 新品同様	¥ 1,700	¥ 800
PC-8826-0B(カラーボールペン) 新品同様	¥ 3,500	¥ 1,700
PC-8826-1B(カラーボールペン) 新品同様	¥ 3,500	¥ 1,700
PC-8826-2B(カラーボールペン) 新品同様	¥ 3,500	¥ 1,700
PC-8826-4B(カラーボールペン) 新品同様	¥ 3,500	¥ 1,700
PC-8826-1F(カラーサインペン) 新品同様	¥ 2,800	¥ 1,300
PC-8826-2F(カラーサインペン) 新品同様	¥ 2,800	¥ 1,300
PC-8826-4F(カラーサインペン) 新品同様	¥ 2,800	¥ 1,300
PC-8864-03(リピータ) 新品同様	¥ 55,000	¥ 15,000

SHARP

本体

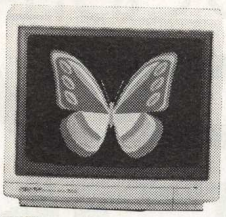
PC-1251(ポケコン) 新品同様	¥ 29,800	¥ 12,800
PC-1500(ポケコン)	¥ 59,800	¥ 19,800
PC-1501(ポケコン)	¥ 64,800	¥ 22,800
MZ-731	¥128,000	¥ 28,000
MZ-2200(本体)+データレコーダ 新品同様	¥147,800	¥ 58,000
MZ-2000(GRAM内蔵)	¥265,000	¥ 69,000
MZ-2200	¥128,000	¥ 48,000
X-1(GRAM内蔵)	¥187,000	¥ 48,000
X-1C	¥119,800	¥ 48,000
X-1ターボモデル30	¥278,000	¥158,000
X-1Cs(本体+TVディスプレイ) 新品同様	¥219,600	¥100,000
X-1Ck(本体+TVディスプレイ) 新品同様	¥239,600	¥104,000
MZ-3541(ミニFD2基内蔵) 新品同様	¥410,000	¥115,000

ディスプレイ

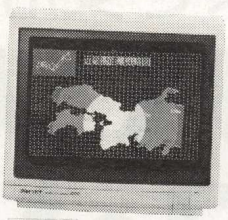
12M-212C(12インチ、2000字カラーディスプレイ)	¥ 99,800	¥ 32,000
12M-312C(12インチ、2000字カラーディスプレイ) 新品同様	¥ 89,800	¥ 33,000
14M-141C(14インチ、2000字カラーディスプレイ) 新品同様	¥ 69,800	¥ 32,000
20M-202C(20インチ、2000字カラーディスプレイ)	¥175,000	¥ 42,000
MZ-1D11(12インチ、4050字カラーディスプレイ)	¥113,000	¥ 48,000
MZ-1D01(14インチ、2000字カラーディスプレイ) 新品同様	¥124,000	¥ 33,000
MZ-1D02(12インチ、2000字グリーンディスプレイ) 新品同様	¥ 49,800	¥ 14,000
MD-12P1(12インチ、4050字グリーンディスプレイ) 新品同様	¥ 39,800	¥ 28,000

上記の商品は在庫の一部です。いずれも限定品ですので今すぐお電話下さい。

全商品6ヶ月保証付 特選！中古パソコン周辺機器



新品同様
CU-14F1（2000字カラーディスプレイ）
¥64,800➡ **¥42,000**



新品同様
CU-14H1（4050字カラーディスプレイ）
¥99,800➡ **¥68,000**



新品同様
GP-550M（プリンター）
¥89,800➡ **¥45,000**



新品同様
UP-130K（プリンター）
¥298,000➡ **¥198,000**

CU-14F1（14インチ、2000字カラーディスプレイ）新品同様 ……¥ 64,800➡ ¥ **42,000**
CU-14H1（14インチ、4050字カラーディスプレイ）新品同様 ……¥ 99,800➡ ¥ **69,800**

プリンター

CE-125（プリンタ・マイクロカセット）……¥ 36,800➡ ¥ **10,000**
CE-150（カラーグラフィックプリンター）……¥ 49,800➡ ¥ **11,000**
CZ-8IP（プロッタプリンター）……¥ 34,800➡ ¥ **14,000**
CZ-80PK（漢字プリンター）……¥123,800➡ ¥ **58,000**
CZ-800P（ドットプリンター）……¥142,800➡ ¥ **62,000**
MZ-IP01（プロッタプリンター）……¥ 39,800➡ ¥ **16,000**
MZ-IP02（ドットプリンター）新品同様 ……¥138,000➡ ¥ **48,000**
MZ-IP03（漢字プリンター）……¥540,000➡ ¥**178,000**
MZ-IP06（漢字プリンター）……¥234,000➡ ¥**128,000**
MZ-IP14（ドットプリンター）……¥ 54,800➡ ¥ **28,000**

その他

CZ-80DTS（デジタルテロッパー）……¥ 89,800➡ ¥ **25,000**
CE-152（データレコーダ）……¥ 19,800➡ ¥ **9,000**
CE-153（ソフトウェアボード）……¥ 30,000➡ ¥ **9,000**
CE-155（8KB RAM）……¥ 30,000➡ ¥ **12,000**
MZ-1T02（データレコーダ）……¥ 19,800➡ ¥ **9,000**
MZ-8BI01（ユニバーサルI/Oカード）……¥ 16,700➡ ¥ **8,000**
MZ-1K01（JISキーボード）……¥ 38,000➡ ¥ **9,000**
MZ-1R01（V RAM）……¥ 39,000➡ ¥ **11,000**
MZ-1R09（V RAM 96K）……¥ 35,000➡ ¥ **9,000**
MZ-1S01（チルトスタンド）……¥ 12,000➡ ¥ **5,000**
MZ-1S05（チルトスタンド）……¥ 7,000➡ ¥ **3,500**

FUJITSU

FM-11AD（本体/ミニFDIドライブ内蔵）……¥338,000➡ ¥ **95,000**
MB27407（熱転写プリンター）……¥ 79,800➡ ¥ **38,000**

MSX

TOSHIBA／HX10DP(K)（本体/64KRAM）……¥ 99,000➡ ¥ **26,000**
HITACHI／MB-H1（本体/32KRAM）……¥ 62,800➡ ¥ **19,000**
GENERAL／PCK50・PCT-50（本体＋TVディスプレイ）……¥146,500➡ ¥ **43,000**
VICTOR／HC-60（本体/32KRAM＋ソフト2本）新品同様 ……¥ 70,800➡ ¥ **38,000**

SEIKOSHA

GP-250X（ドットプリンター）……¥ 99,000➡ ¥ **18,000**
GP-250F（プリンター）……¥ 59,800➡ ¥ **18,000**

GP-550M（漢字プリンター）新品同様 ……¥ 89,800➡ ¥ **45,000**
GP-550F（漢字プリンター）新品同様 ……¥ 89,800➡ ¥ **45,000**
GP-50MX（プリンター）新品同様 ……¥ 29,800➡ ¥ **18,000**

HITACHI

ベーシックマスターJr.（本体）……¥ 89,800➡ ¥ **18,000**
レベルIIIマークV（本体）……¥118,000➡ ¥ **45,000**
MB-S1モデル10（本体）……¥128,000➡ ¥ **48,000**
MP-3560（フロッピーディスク）……¥148,000➡ ¥ **65,000**

EPSON

HC-20（本体）……¥138,000➡ ¥ **48,000**
HC-88＋P80K（本体＋プリンター）……¥402,000➡ ¥**208,000**
TF-20（フロッピーディスク）……¥142,000➡ ¥ **65,000**
MP-80（プリンター）……¥139,800➡ ¥ **25,000**
FP-80（プリンター）……¥149,800➡ ¥ **55,000**
FP-80PC（プリンター）……¥189,800➡ ¥ **55,000**
FP-80K（漢字プリンター）……¥189,800➡ ¥ **65,000**
MP-100（ドットプリンター）……¥192,800➡ ¥ **45,000**
MP-130（ドットプリンター）新品同様 ……¥228,000➡ ¥ **48,000**
UP-130KPC（プリンター）新品同様 ……¥298,000➡ ¥**198,000**

その他

TOSHIBA／パソピア（本体）……¥163,000➡ ¥ **22,000**
TOSHIBA／PA-7160（14インチ、1600字カラーディスプレイ）……¥ 79,000➡ ¥ **25,000**
APPLE／APPLE IIE（本体）……¥257,500➡ ¥**115,000**
APPLE／APPLE IIPlus（本体）……¥398,000➡ ¥ **75,000**
CASIO／FP1100（本体）……¥128,000➡ ¥ **28,000**
NIDECOM／NH200F（X-1用フロッピー）……¥119,800➡ ¥ **65,000**
インフォランナー／ライトマン（FM用プリンター）……¥ 78,000➡ ¥ **19,000**
STAR／DPX510F（FM用プリンター）……¥ 85,000➡ ¥ **32,000**
STAR／DPX510J（FM用漢字プリンター）……¥128,000➡ ¥ **42,000**
LOGITEC／KP-1000（プリンター）……¥ 48,000➡ ¥ **18,000**
LOGITEC／K505（漢字タブレット）新品同様 ……¥ 98,000➡ ¥ **35,000**
CANON／キャノワードミニCM-3（ワードプロセッサー）……¥189,000➡ ¥ **75,000**
渡辺測器／DA6000-01（X-Yプロッタ）新品同様 ……¥ 99,800➡ ¥ **39,000**
横河／PL-1000（X-Yプロッタ）……¥148,000➡ ¥ **48,000**
横河／PL-2000（X-Yプロッタ）……¥398,000➡ ¥**119,000**

⬆上記の商品はいずれも限定品ですので今すぐお電話下さい。



C.B.クラブ制度

当社で商品をお買い上げの方全員に、**C.B.クラブカード**を**無料**でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、付属品の購入時に**会員特別価格**でご購入になれます。

C.B.サポート ホットライン 新設！
☎03(770)2024

当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたしますので安心です。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い！★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。
▼本社注文デスク・買取りデスク

☎03(770)2021

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

コンピュータバンク

株式会社 パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区道玄坂1-18-8道玄坂プラザ9F
営業時間／AM9:30～PM10:00 年中無休

クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!
☎03(770)2021

THIRD WAVE CORPORATION

導入から下取りまで安心してお任か

パソコン・周辺・ソフト・書籍すべて買取ます!

秋葉原パソコン・ワープロ・ソフト

特価優良中古品

		販売価格
★本体		
NEC	PC-6001MKII	¥ 38,000より
NEC	PC-6601	¥ 68,000より
NEC	PC-8801MKII/10	¥ 82,000より
富士通	FM-7	¥ 64,000より
富士通	FM-8(漢ROM付)	¥ 45,000より
富士通	FM-77D2	¥132,000より
富士通	FM-11AD	¥128,000より
富士通	FM-11EX	¥142,000より
シャープ	CZ-800C(G-RAM付)	¥ 65,000より
シャープ	CZ-801C	¥ 62,000より
シャープ	MZ-2000(G-RAM1、2、3付)	¥ 50,000より
シャープ	MZ-2200(データレコーダ付)	¥ 48,000より
東芝	PASOPIA 7	¥ 35,000より
東芝	PASOPIA 16(CRT、漢プリ付)	¥260,000より
SONY	SMC-777	¥ 76,000より
日立	MB-S1/10	¥ 59,000より
エプソン	HC-20(マイクロカセット付)	¥ 64,000より
★モニター		
NEC	PC-8058	¥ 38,000より
NEC	PC-TV151	¥ 52,000より
NEC	PC-KD551	¥ 62,000より

		販売価格
NEC	PC-8853N	¥ 74,000より
シャープ	12M-18B	¥ 27,000より
シャープ	14M-131C	¥ 32,000より
シャープ	14M-141C	¥ 34,000より
シャープ	CZ-800D	¥ 49,000より
シャープ	CZ-801D	¥ 54,000より
ニデコ	NH-12DJ	¥ 39,000より
ニデコ	NH-14D8	¥ 35,000より
ニデコ	NH-14DD	¥ 33,000より
ニデコ	NH-14DH	¥ 32,000より
ニデコ	NH-14DA	¥ 72,000より
SONY	KX-13CD1	¥ 49,000より
日立	C14-2190	¥ 28,000より
サンヨー	CMT-141F	¥ 31,000より
★プリンター		
NEC	PC-8822	¥ 69,000より
NEC	PC-8826	¥ 67,000より
NEC	PC-PR101	¥132,000より
NEC	PC-PR201	¥176,000より
NEC	NM-9300S	¥134,000より
NEC	NM-9400	¥140,000より

		販売価格
精工舎	GP-500M	¥ 25,000より
精工舎	GP-550E	¥ 45,000より
精工舎	GP-700M	¥ 54,000より
エプソン	MP-80K	¥ 35,000より
エプソン	FP-80	¥ 42,000より
エプソン	FP-80K	¥ 62,000より
エプソン	RP-80	¥ 38,000より
エプソン	RP-80F/TII	¥ 40,000より
エプソン	UP-130K	¥175,000より
YEW	PL-500	¥ 35,000より
YEW	PL-1000	¥ 65,000より
★ディスク		
NEC	PC-8031-2W	¥ 68,000より
NEC	PC-80S31	¥ 82,000より
エプソン	TF-10MZ	¥ 70,000より
エプソン	TF-10PC	¥ 74,000より
エプソン	TF-20FM	¥ 72,000より
エプソン	TF-20PC	¥ 70,000より
EXA	LED-550PC	¥ 68,000より
工人舎	KD-280	¥ 64,000より
東芝	PA-7232	¥ 32,000より

特別限定大バーゲン

PC-8001MKII	¥ 39,000	MULTI 16 カラー(漢プリ、漢ROM付)	¥290,000
PC-8801	¥ 52,000	MULTI 16 モノクロ(増設RAM付)	¥198,000
PC-8801MKII/30	¥139,000	～ワープロ～	
PC-9801	¥110,000	JW-1	¥190,000
PC-9801F2	¥245,000	JW-7(自動給紙装置付63cpsプリンタ)	¥560,000
PC-9801M2(新同)	¥265,000	PWP-100(プリンタ付)	¥ 99,000
PC-9801M3(新同)	¥520,000	MY-OASYS(プリンタ付)	¥175,000
JX-4(モニター、プリンタ付、新同)	¥490,000	OASYS 100(プリンタ付)	¥450,000

※特別限定品につき品切れの際はご容赦下さい。

★この他、各社パソコン・ワープロ・周辺機器の在庫多数ございます。詳細な在庫状況、価格等は、中古品在庫プライスリストをご請求下さい。(資料請求方法参照)

サードウェーブの安心システム

- 代金は商品到着時でOK!
- 低金利クレジット月々¥3,000より60回払いまでOK!
- 全品整備済、6ヵ月間保証書付
- 技術サポート体制完備
- 全国どこでも無料配達

■クーリング・オフ制度

万が一、到着した中古品がお気に召さない場合は、到着日より3日以内にご連絡下さい。
商品の返品をお受けいたします。但し、返送料等はご負担願います。

お問い合わせ・ご注文デスク
☎03(257)0565

新品ビジネスソフト10%～25%OFF

dBASE II、大番頭、JX-WORD太郎など話題のソフトもすべて超特価! さらにソフト導入のサポート、実践的活用方法の指導も行なっております。ぜひご利用下さい。
※売れ筋ソフトの割引プライスリストございます。(資料請求方法参照)

強力統合型ソフトabc

abcとは、dBASE IIをベースに開発された統合型ソフトウェアです。財務管理・在庫管理・販売管理・給与管理・仕入管理・顧客管理、各分野共通なデータに対しては一度の入力で処理できるように開発されています。最新、最強の機能で最適のシステム構築を実現されてみてはいかがでしょうか。詳しくは、お電話でお問い合わせ下さい。専門の技術スタッフがわかりやすくご説明いたします。

オーダーメイドシステム

市販のアプリケーションソフトでは実際に最適なものがない、また使ってはいるがどうもうまくいかない。そんなお悩みをお持ちの方、サードウェーブが経験と技術力をもって納得のいくソフトをお作りします。ぜひ一度ご相談下さい。

★新品、中古のハードとの一括したお見積も致しております。お気軽にお問い合わせ下さい。
尚、ソフト購入の際にもクレジットはご利用頂けます。

ソフトお問い合わせ・ご注文デスク☎03(257)0565

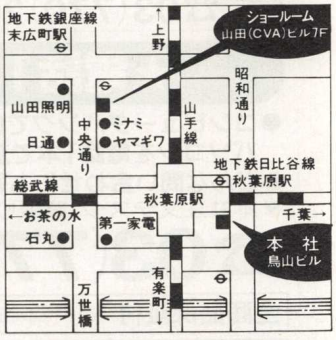
サードウェーブショールーム

見て触れて確かめるなら

新装開店オープニングセール 実施中

本体・周辺機器から、中古ソフト・小物まで何でも揃う専門ショップ! ビジネスソフトのデモなども行なっています。ぜひ一度ご来店下さい。

■TEL.03(257)0490
■ショールーム
営業時間
AM10:30～PM7:00
木曜日定休



人とコンピューターの間に

(株)サードウェーブ

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

AM10:30～PM7:00(年中無休)

本社：〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-21 鳥山ビル
ショールーム：〒101 東京都千代田区外神田4-4-2 山田ビル7F

振込先／三和銀行 新橋支店 当座322371

JADMA 社団法人 日本通信販売協会会員

せ下さい 周辺機器 専門店

全国どこでも 電話でOK! 下取交換★現金買取 どんなものでも大歓迎!

高価買取・下取交換

中古から新品へグレードアップ! お得な下取交換例。

購入機種 PC8801-MKIISR/30

下取機種	追加額
FM-7	¥134,000
FM-77D2	¥ 85,000
CZ-800C(G-RAM付)	¥139,000
PC-8001MKII	¥162,000
PC-8801(漢ROM付)	¥139,000

購入機種 PC-9801U2

下取機種	追加額
FM-77D2	¥139,000
PC-8801MKII/30	¥125,000
PC-8801MKIISR/30	¥105,000
PC-9801(漢ROM付)	¥169,000
PC-9801E(漢ROM付)	¥132,000

購入機種 PC-9801VF2 新製品

下取機種	追加額
FM-77D2	¥176,000
PC-8801MKII/30	¥159,000
PC-8801MKIISR/30	¥139,000
PC-9801E(漢ROM付)	¥167,000
PC-9801F2	¥ 79,000

購入機種 PC-9801VM2 新製品

下取機種	追加額
PC-8801MKII/30	¥209,000
PC-8801MKIISR/30	¥189,000
PC-9801E(漢ROM付)	¥217,000
PC-9801F2	¥129,000
PC-9801M2	¥110,000

購入機種 X1F/20(CZ-812C)

下取機種	追加額
CZ-800C(G-RAM付)	¥75,000
CZ-801C	¥78,000
CZ-803C	¥75,000
FM-7	¥69,000
PC-8801MKII/10	¥59,000

購入機種 FM-16β/SD(キーボード含む)

下取機種	追加額
FM-77D2	¥189,000
PC-8801MKII/30	¥175,000
PC-8801MKIISR/30	¥155,000
PC-9801E(漢ROM付)	¥182,000
PC-9801F2	¥ 95,000

差額金は変動することがございます。詳しくは、お電話でお問い合わせ下さい。

上記の他、各社パソコン・ワープロ・周辺機器の高価買取、新品への下取交換行なっております。
もちろん、査定は無料! お電話又は、お葉書でお申込み下さい。
※取引方法案内・無料査定申込書ございます。(資料請求方法参照)

下取・買取無料査定デスク ☎03(257)0460

FAXによるお見積り、無料査定も受付けます。FAX.03(257)1548

お取引方法のご説明

- 下取交換、単純買取いずれの場合も、お電話又は査定申込書で無料査定を受けて下さい。(下取・買取査定デスク)
  ※取引の決定権はお客様にありますので、こちらから催促するようなことは、ございません。
- お取引きをお決めいただく場合は、査定有効期間中にお電話でご確認の上、宅急便等で本社(鳥山ビル)宛に中古品をお送り下さい。
  ※発送の際は、あらかじめ付属していたマニュアル・ケーブル類・デモテープ、保証書等をお忘れになりませぬ様ご注意下さい。
- 単純買取の場合は、中古品到着後検品の上、即ちに現金をお送りいたします。下取交換の場合は、中古品到着後検品の上、商品をお送りいたします。尚、お支払い方法は、代引制度・現金書留・銀行振込・クレジットなど、お好きなプランをお選び下さい。
  ※ご注文の品の納期についてはお確め下さい。

《資料請求方法》
サードウェーブでは、より詳細な情報をお伝えするため、各種資料を発行いたしております。お電話で直接ご請求いただくか、お葉書に資料名を明記してご請求下さい。
《発行資料》
- 中古パソコン・ワープロ・周辺機器在庫プライスリスト
- 売れ筋ビジネスソフト割引プライスリスト
- 取引方法案内・無料査定申込書

《資料請求先》
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-21 鳥山ビル
㈱サードウェーブ「資料請求係」 TEL.03(257)0460

切り取り線

無料査定(見積)申込書

昭和 年 月 日 ㈱サードウェーブ

下取・買取機種						購入希望機種		
メーカー名		ソフト	箱	付属品	購入年月	メーカー名	品名	種別
		本			S ・			中古 ・ 新品
					S ・			中古 ・ 新品
					S ・			中古 ・ 新品
					S ・			中古 ・ 新品
					S ・			中古 ・ 新品

お名前	ご住所 〒		
TEL.	職業(学校名)	年令	購入方法 現金 ・ クレジット (回)

★箱(発包スチールロ等含む)・付属品(保証書・マニュアル・ケーブル・デモテープ)は完備の場合○, ない場合は×をつけ不足品を明記して下さい。
★この査定申込書は新品及び中古品ご購入の際の御見積申込書としても御利用いただけます。
★ソフトは市販品でパッケージ説明書のあるものに限らせていただきます。書籍(雑誌以外)の数も御記入下さい。

学研 販売総局
〒145 東京都大田区上池台4の40の5
TEL東京(03)720-1111大代表

いま、創造のフィールドがパワフルに広がる。

読むだけでも面白い！初心者からのわかりやすい本。

学研のコンピュータ図書

■入門編

いまホームコンピュータの時代
M5おもしろクリエイティブ B5判・192ページ ●定価930円

パーソナルコンピュータ入門
パソピア7の魅力的な使い方 B5判・168ページ ●定価1,200円

ホーム・コンの魅力を引き出す
シャープMZ-1500ジョイフルパック B5判・168ページ ●定価1,500円

富士通FM-NEW7/8
手作りゲームプログラミング入門 B5判・208ページ ●定価2,300円

IBM-JX 1st.Step
ペーパーソフトの楽しみ方 B5判・160ページ ●定価2,300円

■プログラム編

日本電気N88-BASIC
PC-8801ベストプログラム19選 B5判・224ページ ●定価2,300円

東芝のパーソナルコンピュータ
パソピア7活用プログラム B5判・184ページ ●定価1,800円

日本電気PC-6001mkⅡ・6601
ベストプログラム112選 B5判・224ページ ●定価2,300円

どのMSX機でも使える楽しめる
なるほど感覚 **ザ・おもしろゲームランド** B5判・168ページ ●定価1,500円

日本電気PC-9801/8801 FM-7/NEW7/8 MZ-2200/X1/Xiターボ教式で
おどろき感覚 図形グラフィックス・ソフトバック B5判・232ページ ●定価2,300円

シャープMZ-1500プログラム集
パソコングラフィックス美の世界 B5判・144ページ ●定価2,000円

X1ターボ/X1シリーズ・プログラム200選
特選グラフィックスデザイン B5判・224ページ ●定価2,300円

新発売 IBM-JX 2nd.Step
構成別プログラム・コレクション B5判・168ページ ●定価2,300円

日本電気ハンドヘルド・コンピュータ
PC-8201活用の基礎 B5判・192ページ ●定価2,300円

これからのホームコンピュータ
MSXベーシック入門 B5判・152ページ ●定価2,300円

PC・MZ・MB・FM・SMC・PASOPIA・MSXでできる
マイコングラフィックス応用自在 B5判・276ページ ●定価2,400円

これでVサイン
日本電気PC-6001mkⅡ/6601の使い方 B5判・176ページ ●定価2,300円

日本電気PC-6001mkⅡSR/6601SR例題中心
最短コースPC BASIC B5判・176ページ ●定価2,200円

日本電気PC-8801/8801/富士通FM7/8/11による
パソコングラフィック・マネジメント B5判・184ページ ●定価2,300円

カシオパソコンゲームPV-2000
楽がきゲームランド B5判・168ページ ●定価1,500円

ゲームプログラムシリーズ①
PC-8801/8001 **おもしろゲームランド** B5判・208ページ ●定価2,200円

ゲームプログラムシリーズ②
MZ-2200/MZ-2000/80B・K・C **おもしろゲームランド** B5判・212ページ ●定価2,200円

富士通
FM7/8実用プログラム201選 B5判・236ページ ●定価2,300円

新発売 シャープX1ターボ/X1シリーズ
活用プログラム特選集 B5判・212ページ ●定価2,300円

■テクニック編／辞書・その他

周辺機器活用法
パソコン2倍楽しみAPPLEⅡ B5判・224ページ ●定価2,300円

シャープPC-1500/1501による
ポケットグラフィックス入門 B5判・192ページ ●定価2,300円

日本電気PC-6001mkⅡ・6601活用
パソコンミュージックの新しい世界 B5判・200ページ ●定価2,300円

ソニーSMC-777/777Cマニア専科
ソフト&ハードの手作りアップ B5判・208ページ ●定価2,500円

入門/書伝/
日本語αBASEⅡ奥義書 B5判・256ページ ●定価3,000円

マイクロコンピュータ事典 B5判・432ページ ●定価2,200円

情報処理技術者試験第2種
分野別実力チェック問題集 B5判・144ページ ●定価2,000円

シャープX1シリーズでえがく
パソコン・グラフィックスの作り方楽しみ方 B5判・212ページ ●定価2,400円

X1シリーズによる
プログラミングテクニック集 B5判・212ページ ●定価2,400円

日本電気PC-9801/8801
実用BASICテクニック集 B5判・192ページ ●定価2,300円

パソコンらくらくミュージック
MSXで広がる音楽の世界 B5判・160ページ ●定価2,200円

PC-9801/8801/8001mkⅡシリーズ・6601SR/6601mkⅡSR
漢字版ソフトプライベート住所録 B5判・160ページ ●定価1,800円

コンピュータ英和辞典 B5判・672ページ ●定価3,000円

第2種受験者必携
情報処理技術のポイント総ガイド A5判・224ページ ●定価1,900円

好評発売中
そのほか、各種のコンピュータ図書が揃っています。詳しくは、お近くの書店でおたずねください。

ますます大きくなって

東京店8月23日〈金〉
秋葉原にOPEN

●PC-6001MKⅡ
専用レコーダ



定価97,600円→**48,000円**

●FM-NEW7
CU-14FI
MR-33DR



定価177,400円→**110,000円**

パソコン

●X1CKセット(NEW-BASIC付)

定価247,400円→**148,000円**

●PC-8801MKⅡSR-M30
PC-KD552K



定価342,800円→**225,000円**

●PC-9801VF2
CU-14HI



定価447,800円→**342,000円**

●PC-9801VM2
CU-14HI



定価514,800円→**395,000円**

ワープロ

●X1CSセット(NEW-BASIC付)



定価227,400円→**128,000円**

●X1ターボM30
SP-80(ROM、ケーブル付)



定価475,600円→**335,000円**

●富士通OASYS LITE



定価220,000円→**98,000円**

●CANON PW-10



定価148,000円→**85,000円**

●サンヨーSWP-500



定価398,000円→**245,000円**

USED COMPUTERS (株)OAシステムプラザ

名古屋店	名古屋市中区伊勢山1-2-5〈山信ビル3F〉	☎(052)332-5233㈹
大阪店	大阪市浪速区日本橋5-7-10〈山田ビル3F〉	☎(06) 632-4233㈹
東京店	東京都千代田区外神田1-11-6〈小暮ビル5F〉	☎(03) 255-9188㈹

次のページにつづく➡

買います!! 売ります!! パソコンからワープロまで 知って得する 中古パソコン

新品セットコーナー

A 入門セット

PC-6001MKⅡSR……定価89,800円
専用モニター……定価59,800円
専用レコーダー……定価12,800円

合計162,400円 46%引 **88,000円**

専用モニターをアダプタに変更の場合 43%引 62,000円

B お買い得セット

PC-8001MKⅡSR…定価108,000円
CU-14F1……定価64,800円
PC-DR312……定価12,800円

合計185,600円 42%引 **108,000円**

C ウキウキセット

FM-77L2……定価193,000円
CU-14F1……定価 64,800円

合計257,800円 27%引 **188,000円**

D スタンダードセット

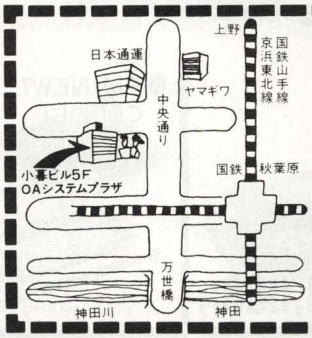
FM-77L4……定価238,000円
CU-14H1……定価 99,800円

合計337,800円 28%引 **242,000円**

E ビジネスセット

PC-9801U2……定価298,000円
PC-KD852……定価99,800円
NM-9300……定価253,000円

合計650,800円 35%引 **420,000円**



東京店 8月23日(金) 秋葉原に OPEN!

●営業時間/AM10:00～PM7:00
●TEL(03)255-9188

下取交換

中古	差額	新品
●PC-8001MKⅡ	＋ 43,000円	➡PC-8001MKⅡSR
●FM-7	＋136,000円	➡PC-8801MKⅡSR-M30
●PC-8001MKⅡ	＋149,000円	➡PC-8801MKⅡSR-M30
●PC-8801	＋139,000円	➡PC-8801MKⅡSR-M30
●PC-8001MKⅡ	＋203,000円	➡PC-9801U2
●PC-8801	＋193,000円	➡PC-9801U2
●PC-9801	＋168,000円	➡PC-9801U2
●PC-8801	＋236,000円	➡PC-9801VF2
●PC-8801MKⅡ-M30	＋181,000円	➡PC-9801VF2
●PC-9801	＋211,000円	➡PC-9801VF2
●PC-8801MKⅡ-M30	＋233,000円	➡PC-9801VM2
●PC-9801	＋263,000円	➡PC-9801VM2
●PC-9801F2	＋183,000円	➡PC-9801VM2
●PC-9801M2	＋143,000円	➡PC-9801VM2
●FM-7	＋116,000円	➡FM-77L2
●FM-7	＋140,000円	➡FM-77L4
●FM-7	＋207,000円	➡FM-16βSD
●MZ-1500	＋110,000円	➡X1F-M10(モニター付)
●X1(モニター付)	＋222,000円	➡X1ターボM30(モニター付)
●RP-80	＋ 65,000円	➡PC-PR406
●PC-8822	＋ 95,000円	➡PC-PR101L
●RP-80	＋123,000円	➡NM-9300S
●PC-8822	＋125,000円	➡NM-9400S
●PC-8822	＋180,000円	➡PC-PR201H
●RP-80F/TⅡK	＋190,000円	➡PC-PR201H

●商品の在庫状況および価格はTELにて!!　●中古品、新品ともに

ズラリ豊富な品揃え!!

大阪店 売場面積300㎡ 在庫常時300余台

専門店

名古屋店 売場面積165㎡ 在庫常時300余台

中古

●PC-6001	15,000円
●PC-6001MKⅡ	33,000円
●PC-6601	55,000円
●PC-8001	25,000円
●PC-8001MKⅡ	38,000円
●PC-8801	58,000円
●PC-8801MKⅡ-M30	128,000円
●PC-9801(漢字ROM付)	120,000円
●FM-7	53,000円
●FM-8	38,000円
●FP-3000TYPE1	58,000円
●MZ-721	20,000円
●MZ-731	28,000円
●MZ-80B	38,000円
●MZ-2000	45,000円
●X1(G付)・X1C	98,000円
●PC-8822	65,000円
●PC-8031-2W	65,000円

特選中古セット

●PC8801(中古)
●CU-14F1(新品)
●PC-DR312(新品)
99,800円

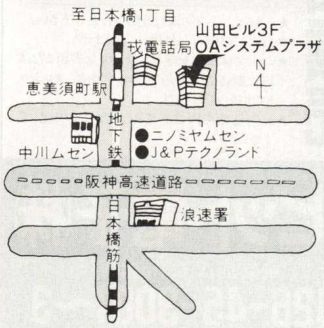
新品

●PHC-30N(MSX・64KB)	69,800円➡ 39,800円
●PC-6001MKⅡ	84,800円➡ 39,800円
●MZ-1500	89,800円➡ 58,000円
●MZ-2200(レコーダ付)	147,800円➡ 48,000円
●X1ターボM30	407,800円➡ 2?8,000円
●PC-100M30＋KD651	756,000円➡ 398,000円
●PC-100M20＋MD651	507,800円➡ 258,000円
●PC-PR101	238,000円➡ 128,000円
●NM-9200(18ピン漢字プリンター)	98,000円
●KP-5000	128,000円➡ 32,000円
●PFD-8E(PC用)	208,000円➡ 165,000円
●PC用2Dディスク(PC用ケーブル付)	133,000円➡ 73,800円
●FM用2Dディスク(FM用Ⅰ/F ケーブル付)	145,800円➡ 76,800円
●MZ-1F07	158,000円➡ 95,000円
●CU-14F1	64,800円➡ 42,000円
●CMT-141R	59,800円➡ 28,000円
●PC-8050N	29,800円➡ 18,000円
●512KB増設RAMボード	80,000円➡ 39,800円

特選新品セット

●CZ-803CR 232,800円➡
●CZ-800DR 110,000円 53%引

USED COMPUTERS (株)OAシステムプラザ



★大阪店

大阪市浪速区日本橋5-7-10
山田ビル3F 〒556

☎(06)632-4233代 ●営業時間 AM10:00～PM7:00 ●年中無休

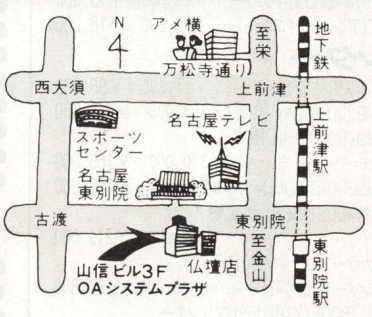
地下鉄恵美須駅 ①番出口より徒歩1分!!

★名古屋店

名古屋市中区伊勢山1-2-5
山信ビル3F 〒460

●営業時間 AM10:00～PM7:00 ●年中無休 ☎(052)332-5233代

地下鉄東別院駅③番出口西へ150m!!



地方発送いたします。 ●クレジット(3回～60回まで)取り扱かっています!!













最少の投資で、最大の価値を。

パソコン、周辺機器、ソフトなどプロの目で選んだ一級品ばかりを限界価検でお届けします。
マイコンライフをよりグレードアップしたい、と願っているあなたにとって耳よりな情報ばかりを満載!
本誌発売時には、下記価格表より、さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。

セット商品

- シャープMZ-2200・14型シャープ純正カラーモニターセット MZ-2200+1T02+CU-14F1+簡漢+LOGO…… セット価格¥232,200⇨特価¥119,000./
- MZ-2200+1TO2+LOGO……¥157,600⇨¥59,800

各種パソコン

- シャープCZ802C……¥198,000⇨¥98,500
- シャープX1F10……¥89,800⇨¥69,800
- シャープX1F20……¥139,800⇨¥198,000
- シャープX1Turboモデル30…¥278,000⇨¥222,000
- シャープX1Turboモデル40…¥258,000⇨¥200,000
- NEC PC-8001mkII……¥128,000⇨¥79,800
- NEC PC-8001mkIISR……¥108,000⇨¥79,800
- NEC PC-8801mkIISR10…¥168,000⇨¥134,500
- NEC PC-8801mkIISR30…¥258,000⇨¥206,000
- NEC PC-8801mkIIモデル30¥258,000⇨¥165,000
- NEC PC-9801……¥298,000⇨¥149,000
- NEC PC-9801E……¥215,000⇨¥149,000
- 日立MB6892……¥118,000⇨¥69,800

モニター

- シャープ2000文字CU-14F1……¥64,800⇨¥49,800
- シャープ4050文字CU-14H1…¥99,800⇨¥72,500
- PC-KD551K4050文字カラー…¥98,000⇨¥75,000
- PC-8047(アンバーイエロー)……¥46,800⇨¥18,000

プリンター

- PR104漢字プリンタ(24×24ドット)‥¥14,800⇨¥96,000
- NEC NM9300-(80桁)限定./¥253,000⇨¥145,000
- NEC NM9400-(136桁)限定./ ……¥310,000⇨¥165,000
- NEC NM9300-S(80桁)……¥253,000⇨¥169,000
- NEC NM9400S(136桁)限定数./ ……¥310,000⇨¥217,000
- シャープカラープリンタMZ-1P17 (X1-MZシリーズ使用可)……¥79,800⇨¥67,800
- シャープCZ800P(X1用)ドットプリンター ……¥142,800⇨¥65,000
- シャープMZ-1P07(ケーブル付)……¥95,000⇨¥79,500
- シャープMZ-700用カラープロッターMZ1P01(インターフェース・ケーブル付) ……¥39,800⇨¥20,000
- CZ8PD2ドットプリンター……¥79,800⇨¥49,800
- パソピアPA7253……¥139,000⇨¥98,000
- 日立MP-1041……¥169,800⇨¥85,000

拡張機器他

- PC-8801-01K(漢字ROM)……¥29,000⇨¥21,000
- PC-6601-01(拡張漢字ROM)…¥24,800⇨¥14,800
- シャープ拡張I/Oボード MZ-1U01(MZ2000用)……¥37,000⇨特　価
- MZ-2200用拡張ユニット(電源ユニット付)…¥18,000
- MZ-2200用キーボードのみ……¥12,000
- MZ-80BK(80B用)……¥19,800⇨¥18,000
- シャープMZ-80I/O(80Kシリーズ用)‥¥29,500⇨¥15,000
- シャープ漢字ROMボードMZ-1R13……¥41,800⇨¥35,500
- シャープグラフィックボードMZ-1R01……¥39,000⇨¥27,300
- グラフィックRAM MZ-1R02×2…¥16,000⇨¥11,200
- シャープMZ-1R01+1R02×2…¥55,000⇨¥30,000
- MZ-8GBK(MZ80B用)……¥39,000⇨¥22,000
- CZ8GR(X1用)……¥32,000⇨¥22,000
- CZ-8VC(X1用)……¥15,800⇨¥11,500
- カシオRAMPAC・FP1030……¥40,000⇨¥25,000
- カシオFP1060(カシオFP用)……¥61,000⇨¥35,000
- パソピアPA7247(漢字ROM)…¥40,800⇨¥19,800
- PA-7241(4K)……¥14,000⇨¥9,800
- PA-7243(16K)……¥28,000⇨¥19,600
- PA-7245(32K)……¥40,000⇨¥28,000
- 日立MP-1802A(インターフェース)……¥15,000⇨¥7,500
- MZ-2000シリーズ232Cカード…¥19,800⇨¥16,800
- FM8用232Cカード……¥30,000⇨¥24,000
- PC60M61(232Cカード)……¥14,800⇨¥10,000
- パワースプライザー(各種パソコン/フロッピーに使用可) (12V0.1Ah・12V2Ah・5V2.5Ah)……¥1,500

フロッピーディスク

- シャープMZ-1F07……¥158,000⇨¥98,000
- シャープCZ-801F(X1用)……¥198,000⇨¥138,000
- シャープCZ-501F(X1用)……¥129,800⇨¥105,000
- シャープCZ-300F(X1用)BASIC(インターフェース付)¥101,600⇨¥65,000
- NEC PC-9831-4W……¥198,000⇨¥138,000
- NEC PC-6601FD1(PC-6601増設用) ……¥39,800⇨¥25,000
- 東芝PA-7221(パソピア用) (ケーブル付)……¥158,000⇨¥115,000
- ティアックFD55B(増設用)……¥28,000
- 日立MP-3560……¥148,000⇨¥74,000

ワープロ

- シャープWD100……¥148,000⇨¥99,800
- シャープWD500……¥330,000⇨¥248,000

ユーティリティ

- MZ-2Z004(F.DOS)……¥50,000⇨¥42,500
- MZ-LOGO……¥9,800⇨¥4,500
- X1NEW BASIC111SF……¥8,800⇨¥7,500
- ニデコ・カラーボードNH-MZD2(MZ80K/C用) ……¥69,800⇨¥13,000.//

16ビットボードキット

- MZ-2000/2200用……¥78,000⇨¥18,000
- 専用16Bit BASIC(5'Disk版LOADのみ)……¥2,000

16Bit Disk BASIC開発中./10月発売予定

全国信販通販

北海道から沖縄まで

創業26年の信用と実績が安心をお届けします。

★送料はご注文の際にお問い合わせ下さい。
★当店では中古品は扱っておりません。
★ご注文は在庫を確認の上、現金書留または銀行振込でお申込下さい。全商品、クレジットでも扱っております。
★お申込みの際は必ず電話番号を明記して下さい。

アイビット電子㈱
営業所：〒192東京都八王子市北野町560-5
☎0426-45-3001～3
☎03-545-0022 FAX.0426-44-6002
●営業時間：10：00～19：00
●電話受話：20：00迄可
●定 休 日：日曜日

気軽で安心のショッピング

▶ご注文・お問合せ先

03(813)2512

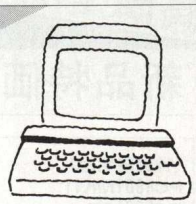
パソコン情報センター

〒112 東京都文京区春日2-4-5 パールシティー小石川307号
営業時間：AM10:00～PM10:00

安い！ 比べてナットク

PICのテレフォンクレジット

お買い上げのお客様にはPIC会員証を発行し、ハードソフトの新製品情報をお届けしています。



超特価低金利!!月々5,000円でクレジット。

純正 28%OFF

PC-9801VF2セット
PC-9801VF2 …… ¥348,000
PC-KD551(高解像度カラーCRT) ‥ ¥118,000
定価合計¥466,000➡特価¥335,000

クレジット均等払い
¥30,150×12回
¥16,055×24回
¥11,260×36回
¥8,935×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥37,560×6回

純正 28%OFF

PC-9801VM2セット
PC-9801VM2 …… ¥415,000
PC-KD551(高解像度カラーCRT) ‥ ¥118,000
定価合計¥533,000➡特価¥383,000

クレジット均等払い
¥34,470×12回
¥18,355×24回
¥12,875×36回
¥10,215×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥47,240×6回

純正 35%OFF

PC-8801MKIISR model 30セット
PC-8801MKIISR/30 …… ¥258,000
PC-KD551(高解像度カラーCRT) ‥ ¥118,000
定価合計¥376,000➡特価¥244,000

クレジット均等払い
¥21,960×12回
¥11,690×24回
¥8,200×36回
¥6,510×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥19,207×6回

純正 25%OFF

FM-16βセット
FM-16β(1Mバイト2FD) …… ¥425,000
MB-27333(カラーCRT、ケーブル) …… ¥155,000
定価合計¥580,000➡特価¥435,000

クレジット均等払い
¥39,150×12回
¥20,850×24回
¥14,620×36回
¥11,600×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥57,725×6回

純正 25%OFF

PC-9801U2セット
PC-9801U2(3.5インチドライブ×2) … ¥298,000
PC-KD551(高解像度カラーCRT、ケーブル付) ¥118,000
定価合計¥416,000➡特価¥312,000

クレジット均等払い
¥28,080×12回
¥14,950×24回
¥10,490×36回
¥8,320×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥32,920×6回

純正 32%OFF

X-1turbo model 30セット
CZ-852C(本体、2FD) …… ¥278,000
CZ-850D(15型カラーディスプレイテレビ) … ¥129,800
定価合計¥407,800➡特価¥277,000

クレジット均等払い
¥24,930×12回
¥13,275×24回
¥9,310×36回
¥7,390×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥25,865×6回

■このほかの製品、組合せもご相談下さい。■中古品は扱っておりません。(送料は無料です。)

周辺機器も5,000円でクレジット

全て2割引の上
クレジット払い。

プリンター

PC-PR201CL	328,000円
PC-PR101	238,000円
NM-9300S	253,000円
NM-9400S	310,000円

ディスプレー

14M-522C	99,800円
CU-14PI	128,000円

フロッピー

K-305PC	128,000円
K-305FM	128,000円

クレジット例

PC-PR201CLの場合
月づき 5,000円×36回
ボーナス時 22,920円×6回

この他の周辺機器でも、違ったお支払い方法でも可能です。

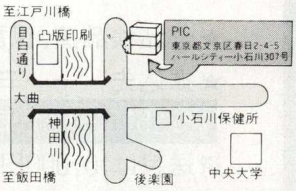
Business Soft 全品10%～25%OFF

ソフト名	メーカー名	定価
DATA BOXII	リードレックス	65,000円～
HuCalII	ハドソン	12,800円
dBASEII	ソフトウェアインターナショナル	188,000円
NEW日本語アイリス	パーソナルメディア	78,000円
μCOSMOS	日本オフィス機器	98,000円
ユーカラ	東海クリエイト	28,000円
日本語ワードプロセッサ松	管理工学研究所	98,000円～
JWORD	エイセル	68,000円～
文筆 VerII	アイ企画	48,000円～
漢神モデルII	日本コンピュータ設計	25,000円
即戦力	サムシンググッド	55,000円
WORDSTAR	マイクロプロジャパン	125,000円
大番頭	ミルキーウェイ	200,000円
TOP財務会計	オービックビジネスコンサルタント	200,000円
ニュー漢字顧客管理	アイ企画	48,000円
8801漢字BASIC	システムソフト	9,800円

■他のソフトも取り扱っております。お問合せ下さい。

▶今月のInformation

1. PC-8801MKIISR model 30セットを9月15日までにお買い上げの方のみゲームソフト(ディスク版)プレゼント。
2. 上記周辺機器を9月15日までにお買い上げで先着50名の方のみ
   プリンターには、プリンター用紙一箱
   ディスプレイには、テレビフィルター一枚
   フロッピーディスクドライブには、2Dまたは2DDのディスケット10枚
   } をプレゼントいたします。
3. PC-8801MKII model30(本体のみ)定価¥275,000➡特価¥150,000(限定50台!!)



資料請求券 1/09月号

三白マイコン

高価下取・買取OK！　全国無料配送　ワープロ文書代行

新品特価コーナー

※価格は係員に御相談下さい。サービス価格で提供致します。

〔特選限定品〕

PC8801MK11		43%引	163,000円
PC6601SR	(本体)	23%引	120,000円
NM9300S	(24Pin)	35%引	166,000円
PCKD551K	(4050字)	21%引	79,000円
CZ800F	(F.D.D.)	55%引	110,000円
X1CS＋専用CRT	(本体)	46%引	119,600円
X1 turbo m30＋専用CRT		27%引	298,000円
K124S	(4050字)	37%引	68,000円
NH-14DL	(2000字)	30%引	42,000円
GP-550M	(PC漢字)	47%引	48,000円

〔特選セット〕

PC-98XA＋専用CRT(N5923)	805,000円
PC-9801U2＋プラズマCRT(N5915)	428,000円
PC-9801U2＋PC-KD852(アナログCRT)	340,000円
PC9801MKⅡSR M30＋PCKD851	330,000円
PC8801MKⅡSR M30＋PCKD852	287,000円
PC8801MKⅡSR M30＋PCKD551K	285,000円
MSX＋ロボット＋ソフト	価格応談

〔本体〕

PC9801M2	2台限り 300,000円
PC-9801VM0	~~295,000円~~
PC-9801VM2	~~415,000円~~
PC-9801VF2	~~348,000円~~
JXシリーズ	価格応談
PC-98XA m2	576,000円
PC9801U2	247,000円
PC9801F2	価格応談
PC8801MKⅡSR m30	200,000円
PC8001MKⅡSR	78,000円
PC6601SR＋専用CRT	178,000円
PC6001MKⅡSR	65,000円
FM16β F.D.タイプ	343,000円
FM16β S.D.タイプ	282,000円
FM16π シリーズ	価格応談
FM11AD2＋	269,000円
F i77L4	192,000円
FM-NEW7	83,000円
X1 turbo M40＋CU-14D1	298,800円
X1 turbo M30＋CZ-850D	328,000円
X1F M20＋CZ811D	188,000円
X1 turbo M40＋CU-14D1	298,800円
X1 turbo M30＋CZ-850D	328,000円
X1F M20＋CZ811D	188,000円
X1F M10＋CZ811D	147,000円
X1シリーズ	価格応談
IF800 M60(FDD 2)＋キーボード	322,000円
HC88	247,000円
HC40	105,000円

〔CRT〕

PCKD551K 14" 4050字 カラー	79,000円
PC8853N 14" 4050字 カラー	108,000円
PCKD851 14" アナログRGB対応	120,000円
PCTV351 15" 4050字カラー, TV	103,000円
14M522C 14" 4050字 カラー	78,000円
MD-12P2 14" 4050字 グリーン	33,000円
FTC1410H 14" 2000字 カラー	45,000円

〔プリンタ〕

PCPR201CL 24PINカラー漢字	263,000円
PCPR201H 24PIN 漢字	239,000円
PCPR101L 24PIN 漢字	145,000円
PCPR406 24PIN 漢字熱転写	83,000円
NM9400S 24PIN 漢字	220,000円
UP130K PC対応第1水準機	243,000円

〔ディスク〕

PC80S31K	90,000円
K305PC＋ケーブル	85,000円
K305FM＋I/F付	87,000円
TF50(PC用)	146,000円
PFD-8E	168,000円
10Mハードディスク	222,000円

〔その他〕

PC9871 マウスセット	26,500円
PC9872 マウス	18,000円
PC9801用 増設RAM 1MB (I/O DATA)	92,000円～
PC9801用 増設RAM 512KB (〃)	69,000円～
PC9801用 増設RAM 256KB (ロジテック)	33,000円～
CP-20 カプラ	40,000円
データレコーダ各種	9,800円～
ビジネスソフト各種	10%～15%OFF

〔ワープロ〕

NWP5N (文豪)	298,000円
OASYS LITE	164,000円
WD-100B (書院)	125,000円
Canoword Mini 7	価格応談

キャプテンシステム展示中!!〈端末機も販売します。〉

小型コピー機、ファクシミリも取り扱っています。

ディスケット特価 各種メーカー取扱い (格安・送料別)

5"2D 1箱	3,700円～
5"2DD 1箱	4,500円～
5"2HD 1箱	7,000円～
8"2D 1箱	5,600円～
3.5" 1箱	9,200円～
クイックディスク1箱	4,300円～

只今、新品・中古格安ビジネス・ソフト多数あり!

★全品検品済、保証付　★木曜受付は ☎952－1287 へどうぞ!!

★振込先……三井銀行目白支店：当座5101881 (日本光機OA事業部)

普通5100263、(目白マイコンプラザ) 又は、現金書留で。郵便振替番号　東京8-177262

※送料は10,000円以上お買上げの方無料!! FAX番号03-980-0887 ファックスでも注文受付けます。

プラザ

☎ 989-8020
03 988-2503

地方の方 お申し込みは コレクトコール 106番 で!!

OA機器 リース受付中!

★正社員・アルバイト募集!!〈委細面談〉

展示品・中古品特価コーナー

※数に限りがあります。その他の機種もお問合せ下さい。

〔本体〕

PC9801（CMT I/F付）	130,000円
PC8801	67,000円
PC8801MKI IM10	98,000円～
PC8801MKI IM20	135,000円～
PC8801MKI IM30	150,000円～
PC8801MKI I	47,000円～
PC8001 32KB RAM	32,000円～
PC6001（カートリッジ，ジョイスティック付）	24,000円
IF800M20	175,000円～
X1D＋CZ801D＋漢M＋I/O BOX	140,000円～
MZ721	29,800円
MZ2200（データ・レコーダ付）	55,000円～
MZ5511＋セット	115,000円～
MZ3541＋G-RAM(2p)＋漢＋CRT	165,000円
WD800 ワープロ	180,000円
PC1500セット（CE150 他）	78,900円
WD-140B ワープロ 書院	180,000円
FM11（BS，EX，AD2）	180,000円～
FM8（漢字，非漢字付）	52,000円
MY OASYS	180,000円～
OASYS 100J＋自動給紙プリンタ	450,000円
WAVY10＋ライトペン(MSX)＋ロボット	60,000円
PHC-30	30,000円
PB410（CMI/F，RAMカートリッジ付）	25,000円
PV2000ジョイスティック，ゲームカートリッジ付）	19,800円
CANOWORD 45S ワープロ	300,000円
ピコワード ワープロ	58,000円
JW-1 レイアウト付ワープロ	185,000円
X-07 ハントヘルト	29,800円

〔プリンタ〕

PR201 24ピン 第2水準 トラクタフィーダ付	205,000円～
PC6022	19,800円
NM-9012-02 シートガイド 新品同様	24,000円
PC6021 サーマル	20,000円～
NK3618-22 16ピン 漢字	103,000円
PC-PR401	19,800円
GP250F（FM用）	30,000円
FP80 FM用	59,800円
MIPLOT mini	47,800円

〔CRT〕

PC8048K 14" 2000字カラー	35,000円
PC-KD851 14" 4050字アナログ	83,000円
CZ800D 14" 2000字カラー TV可	55,000円

〔FDD〕

PC9881-01（電源ユニット）新品同様	28,000円
MB27607 5inch シングル	53,000円
MB27612 5inch デュアル 増設用	60,000円
K-305FM 5inch デュアル 新品同様	78,000円
〔その他〕データレコーダ各種	6,500円～
PC8240 CRT用アダプター	45,000円～
NM-9016-01 NM用第2水準漢ROM	16,000円
FM用RS232C I/F 新品同様	20,000円
アップル用ライトペン	35,000円
拡張I/O BOX（XIC用）	15,000円

中古予約の有効期限は一週間までです。〈古物商登録番号第633号〉 7月20日現在

新古ソフト特価コーナー

NEC N88 日本語BASIC 5'		12,000円
98用 MS-DOS 8'		9,500円
8'88用 N88-漢字BASIC		11,000円
	8' 98用CP/M86 Vev1.1	9,500円
MSA	88用漢字CP/M 2.2	8,600円
ワープロ	88用マーカラJJテープ	5,800円
	80用マーカラJJ 5'2D	5,800円
SYSTEM	NEC PC-UX	110,000円

◆貴方に合ったソフトをお選び致します。(ソフト導入時相談)

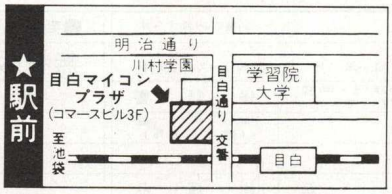
◆安売店はたくさんありますが、私共の店ではお客様に安心してソフト・ハードを使っていただく為、アフターサービス、ソフト相談等に万全を期しております。是非一度御相談下さい。

〈お申込み要領〉

40円

〒171
東京都豊島区目白
2-39-3
目白マイコンプラザ宛

①郵便番号
②住所
③氏名
④年令
⑤TEL
⑥
⑦希望価格
⑧支払方法
(一括・分割)(振込・振替)
⑨ご覧になった雑誌名



■営業時間■
AM10：00
～
PM8：00

〒171 東京都豊島区目白2-39-3(目白駅前コマースビル3F)

業界常識を超えた高額下取り、低額販売

テレビ 新聞 雑誌 で話題のシステム

（NHK・毎日新聞・読売新聞
朝日新聞・日経・日経流通
夕刊フジ・週刊ポストetc.）

送料無料！
着払！
●但し、50,000円以下は送料負担です。

どこよりも高く買います **あなたのパソコン** 絶対ソンのない

今最高に高く買取り!!

★ お急ぎの方は直接送って下さい。
査定の上、即現金でお払い致します。

PC-9801 F2、M2、PC-8801mkIIM30、PC-6001mkII、FM-7、FM-77

機種名	買い取り価格
NEC PC-9801M2	¥ 190,000
PC-9801F2	¥ 180,000
PC-9801（漢ROM付）	¥ 90,000
PC-8801MK2/M30	¥ 95,000
PC-8801MK2/M20	¥ 75,000
PC-8801MK2/M10	¥ 50,000
PC-8801	¥ 40,000
PC-8001MK2	¥ 15,000
PC-8001	¥ 13,000
PC-6601	¥ 25,000
PC-6001MK2-SR	¥ 22,000
(特) PC6001 ROM.RAM 付	¥ 12,000
富士通 FM-77 D2	¥ 90,000
FM-8	¥ 10,000
FM-NEW 7	¥ 45,000
FM-7	¥ 42,000
SHARP CZ-801C	¥ 40,000
CZ-800C	¥ 43,000
MZ-2200	¥ 22,000
MZ-2000	¥ 20,000
MZ-1500	¥ 30,000
XI-C	¥ 45,000

機種名	買い取り価格
SHARP XI-D	¥ 45,000
PASOPIA 7	¥ 13,000
PASOPIA	¥ 8,000
日立 MB-SI M10	¥ 30,000
APPLE APPLE PLUS	¥ 60,000
APPLE IIC	¥ 120,000
(MSX)	
SONY HB 55	¥ 10,000
HB 75	¥ 15,000
SMC 777	¥ 25,000

高く買います

本ソフト周辺機器等
何んでもお送り下さい。

PC-80S31ドライブ	¥ 55,000
EXA-LFD550 PC・FMドライブ	¥ 38,000
PC-KD551 ディスプレイ	¥ 43,000
PC-KD8853N 〃	¥ 69,800
PC-KD851 〃	¥ 84,800
14M522C 〃	¥ 38,000

マニアル、保証書、箱の有無によりこの金額以上も可能!!（使用状況によっても変ります。）

中古価格は変動します。TEL確認下さい。東京03(253)4230 大阪06(567)0384

パソコンドクターが常時待機。 **新設 相談デスク** TEL:253—4230

追加・交換は勿論、あなたの御予算に応じて新品セット、新品・中古セット、中古と御希望通りの組み合わせが出来る迄、丁寧に御相談にのります。

切り取り線

●中古を売りたい人記入　新興リース株式会社

無料見積り査定申し込み書　昭和 年 月 日 新興リース株式会社

お持ちの機種名	購入年月日	使用状況・時間（何に使っていたか）	保証書
			有・無（残り ヵ月）
マニュアル	外観(キズ等)	外箱	附属品
有・無		有・無	有・無

名前　生年月日　歳　職業

住所　TEL

●新品・中古を買いたい人記入　新興リース株式会社

無料販売査定申し込み書　昭和 年 月 日 新興リース株式会社

希望のハード		希望のハード	
	新品・中古		新品・中古
	新品・中古		新品・中古
	新品・中古		新品・中古

ご使用目的

査定書お送りの方に情報満載のミニコミ紙お送りします。

●記入スペースが足りなければメモを同封して下さい。周辺機器、ソフト、書籍の買取り高額にてOK。購入方法：現金・クレジット（ 回）完全下取保障証付キャッシュバックシステム！

マイコンを
日本一安く売ります。

すべて保証付 3ヵ月 / 頭金ナシ! / クレジットOK! 60回まで / 翌日到着!

買わなきゃソン 夏期決算 大処分セール

早い者勝! 在庫各10台限り PC-8801MK II SR/30 ¥179,000-〈完全下取保証付〉

●全国どこでも商品無料配達(日曜・祝日配達もOK!!) ●全商品に保証付(最低3ヵ月) ●低利息のクレジットもOK!!(頭金ナシ! 3~60回)

機種名	定価		中古価格
●PC-9801(漢ロム付)	~~¥298,000~~	新品同様	¥ 139,000
●PC-9801F2	~~¥398,000~~		¥ 230,000
●PC-9801M2	~~¥415,000~~	新品同様	¥ 279,000
●PC-8801	~~¥228,000~~	新品同様	¥ 68,000
●PC-8801MkII	~~¥168,000~~	新品同様	¥ 140,000
●PC-8001	~~¥168,000~~		¥ 25,000
●PC-8001MkII	~~¥123,000~~		¥ 33,000
●PC-6001MkII	~~¥ 84,800~~	新品同様	¥ 38,000
●PC-6601	~~¥140,000~~		¥ 50,000
●PC-6001	~~¥ 89,000~~	新品同様	¥ 22,000
●FM-11EX	~~¥398,000~~		¥ 140,000
●FM-8	~~¥258,000~~		¥ 40,000
●FM-7	~~¥126,000~~		¥ 65,000
●FM-NEW7	~~¥ 99,800~~		¥ 65,000

機種名	定価		中古価格
●FM-77	~~¥198,000~~	新品同様	¥ 120,000
●FM-16B	~~¥400,000~~	新品同様	¥ 240,000
●MZ-1500	~~¥ 99,800~~	新品同様	¥ 45,000
●MZ-2000	~~¥211,000~~		¥ 35,000

〖速報〗早いもの勝ち!!

①PASOPIA	¥25,000	⑧AppleII plus	¥89,000
②GP-100A	¥32,000	⑨JX-4	¥239,000
③MP-80III F/T	¥42,000	⑩X1C	¥69,000
④CF-2000	¥25,000	⑪X1	¥73,000
⑤CZ-800P	¥69,800	⑫FP100	¥83,000
⑥X1tarbo/30 本体	¥189,000	⑬エクシード	¥68,000
⑦〃 専用モニター	¥89,000	⑭PC600/MK2(新品)	¥44,900

中古価格は変動します。TEL確認下さい。東京03(253)4230

絶対オトク! 下取交換大セール

購入機種 PC-8801MK II SR/30 新品

下取機種	追加額
PC-8001MK II	+ ¥ 162,000
PC-8801(漢ROM付)	+ ¥ 132,000
PC-8801MK II/20	+ ¥ 109,000
PC-8801MK II/30	+ ¥ 79,000
FM-7	+ ¥ 139,000
CZ-800C(G-RAM付)	+ ¥ 145,000

購入機種 X1-F/20 新製品

下取機種	追加額
CZ-800C(G-RAM付)	+ ¥ 75,000
CZ-801C	+ ¥ 77,000
CZ-803C	+ ¥ 76,000

購入機種 PC-9801VM2 新品

下取機種	追加額
PC-8801MK II/30	+ ¥ 232,000
PC-8801MK II/SR/30	+ ¥ 192,000
PC-9801(漢ROM付)	+ ¥ 262,000
PC-9801E	+ ¥ 232,000
PC-9801F1	+ ¥ 132,000
PC-9801F2	+ ¥ 182,000

購入機種 FM-77L2 新製品

下取機種	追加額
FM-7	+ ¥ 107,000
FM-NEW7	+ ¥ 106,000
PC-8801MK II/30	+ ¥ 45,000

購入機種 PC-9801XA/2 新製品

下取機種	追加額
PC-8801MK II/30	+ ¥ 456,000
FM-NEW7	+ ¥ 516,000
FM-7	+ ¥ 515,000

限定サービス品
■PC-9801用512K
増設RAMボード(90日間保証付)
20本限り ¥39,800

■下取り・交換の具体的な方法

①(TEL確認歓迎)まず、中古品を当社に発送して下さい(——佐川急便——は当社と契約しています)、もちろん送料は当社で負担させていただきます。但し50,000以下は負担して頂きます。到着後、品物を当社でチェックさせていただきます。

②最終下取り金額が折り合えば、すぐ現金をお支払いいたします(もし、納得できなければ送料当社負担でご返品します)。

(交換の場合)

①は下取りと同じ。

②差額の金額が折り合えば、当社の口座に差額分を振り込又は、現金書留で送って下さい。その際は3~60回のクレジットもOK!!。振り込み確認後ただちに新品機種をお送りします。

マニュアル、箱、ケーブル、付属品、ソフトを忘れずに

新興リース6つの大特典

- 中古 全品保証書付 最低3ヵ月
- 常時 豊富な在庫 600台
- チェック・リフレッシュ済
- 日曜・祝日の発送OK送料無料
- アフターサービス万全
- らくらくクレジット¥3,000頭金ナシ

FAXでも受付ます
03-253-4228

●全国どこでも電話一本で査定!

創業 25年

SL 新興リース株式会社

パソコン・通信機器・OA事業部

〒556 大阪市浪速区桜川
4丁目9番3号

お振込口座 ㊎4724728 三菱銀行秋葉原支店

大阪 06(567)0384

東京 03(253)4230

年中無休 営業時間AM10:00~PM9:00



ワープロ金曜デモ

8月23日ユーカラ（東海クリエイト）
30日テラ（日本マイコン販売）
9月6日JX・word太郎（ジャストシステム）
13日松（管理工学研究所）
20日JX・word太郎（ジャストシステム）



下取り交換大セール

①全国無料配送 ② アフターサービス 万全 ③各種お支払い方法は御相談下さい ④組合せ自由

下取り機	差額	新型機種
PC-8801MKⅡ30	¥98,000 ¥213,200 ¥273,500	PC-8801MKⅡSR30 PC-9801VF2 PC-9801VM2
PC-8801	¥148,000 ¥263,200 ¥323,500	PC-8801MKⅡSR30 PC-9801VF2 PC-9801VM2

下取り機		差額		新型機種
PC-9801E	＋	¥165,500	➡	PC-9801VM0
PC-9801M2	＋	¥173,500	➡	PC-9801VM2
PC-6001MKⅡ	＋	¥137,000	➡	PC-6601SR＋PC-TV151
PC-6601	＋	¥129,600	➡	PC-6601SR＋PC-TV151
PC-8001MKⅡ	＋	¥110,000	➡	PC-8801MKⅡSRモデル10

下取り機		差額		新型機種
PC-9801F2	＋	¥163,200	➡	PC-9801VF2
PC-9801（漢字ROM付）	＋	¥185,500	➡	PC-9801VM0
PC-8801MKⅡ30	＋	¥95,000	➡	PC-8801MKⅡSRモデル30
PC-8801MKⅡ30	＋	¥168,000	➡	PC-9801U2
MZ-2200	＋	¥96,000	➡	X1Fモデル20

㊟…下取り機種の状態により多少差額が変動致します。

IC WORLD TOTSUKAは安さと確かさが基本です!!

NEC・PC-9801M2

PC-9801M2(15インチIMB・FDD2D) ……¥415,000
PC-KD551K(14インチカラーCRT) ……¥99,800

クレジット均等払い　合計 ……¥514,800
【19,200円×24回】【13,560円×36回】【10,750円×48回】

NEC・PC8801mkⅡSR/30

PC-8801mkⅡSR/30 ……¥258,000
PC-KD852(14インチカラーCRT) ……¥99,800
PC-PR405(熱転写漢字プリンター) ……¥69,800
PC-8894プリンターケーブル……¥7,500
JET8801A(ワープロソフト) ……¥35,800
5"2Dディスケット……¥17,000

クレジット均等払い　合計 ¥487,900
【18,330円×24回】【12,960円×36回】【10,270円×48回】

NEC・PC-9801VM2

PC-9801VM2(5インチ2HD2D) ……¥415,000
PC-KD852(14インチカラーCRT) ……¥99,800
UP-130K(エプソン漢字プリンター) ……¥298,000
JX WORD太郎(ワープロソフト) ……¥58,000
5"2HDディスケット ……¥23,000

クレジット均等払い　合計 ¥893,800
【34,610円×24回】【24,470円×36回】
【19,400円×48回】【16,110円×60回】

NEC・PC-9801VMO

PC-9801VMO(CPU・V30搭載) ……¥295,000
PC-KD551K(14インチカラーCRT) ……¥99,800

クレジット均等払い　合計 ¥394,800
【16,700円×24回】【11,800円×36回】【9,350×48回】

NEC・PC-9801U2

PC-9801U2(3.5"FDD2D) ……¥298,000
PC-KD551K(14インチカラーCRT)……¥99,800

クレジット均等払い　合計 ¥397,800
【16,800円×24回】【11,900円×36回】【9,400円×48回】

NEC・PC-9801VM2

PC-9801VM2(5インチ2HD2D) ……¥415,000
PC-KD551K(14インチカラーCRT)……¥99,800

クレジット均等払い　合計 ¥514,800
【22,000円×24回】【15,500円×36回】【12,300×48回】

NEC・PC-9801VF2

PC-9801VF2(5インチ2DD2D) ……¥348,000
PC-KD551K(14インチカラーCRT)……¥99,800

クレジット均等払い　合計 ¥447,800
【19,000円×24回】【13,500円×36回】【10,700円×48回】

NEC・PC-8801mkⅡSR30

PC-8801mkⅡSR30 ……¥258,000
PC-KD852 ……¥99,800

クレジット均等払い　合計 ¥357,800
【13,500円×24回】【9,500円×36回】【7,600円×48回】

NEC・PC-6601SR

PC-6601SR ……¥155,000
PC-TV151 ……¥94,800
はーりぃふぉっくす(3.5"FD)……¥7,800

クレジット均等払い　合計 ¥257,600
【12,450円×24回】【8,800円×36回】【6,980円×48回】

NEC・PC-X1F

X1F(CZ-812CE5"FDD1D) ……¥139,800
CZ-811DE ……¥89,800

クレジット均等払い　合計 ¥229,600
【9,040円×24回】【6,400円×36回】【5,070円×48回】

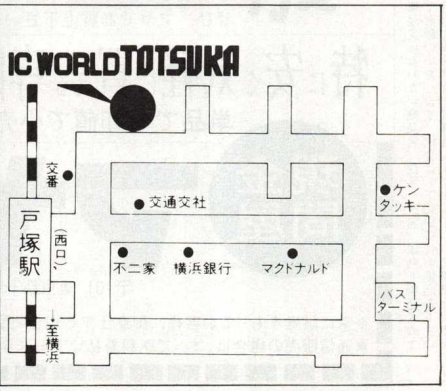
ご予算に合わせた数々のお支払い方法で十分満足出来る店

AVPショップ
IC WORLD TOTSUKA

TEL 045(861)6565

横浜市戸塚区戸塚町91-2
(戸塚駅より歩いて1分)

営業時間
AM 10:00 ▸ PM 8:00



◎今、特に業界・マスコミで話題の安売王マヤが

特に㊙で一番安く気軽に買える現金問屋直売

メーカーのパソコン・オフコン（周辺機器全般）が

消費者の皆様に贈る全メーカーのOA・パソコン・周辺機器の激安!!

アフターサービスは日本国内万全保証付（メーカー保証書付）すべて元封品

NEC

PC-9801VM0	本体	¥295,000
PC-9801VF2	本体	¥348,000
PC-9801VM2	本体	¥415,000
PC-9801U2	本体	¥298,000
PC-98XA	モデル1 本体	¥575,000
PC-9801M3	本体	¥838,000
PC-9801-02L	増設RAMボード	¥40,000
PC-9801-04	ユニバーサルボード	¥6,000
PC-9801-05	ODAインタフェース	¥22,000
PC-9801-07	5インチ固定ディスクインタフェースボード	¥20,000
PC-9801-08	ミニフロッピィディスクインタフェースセット	¥29,000
PC-9801-09	ミニフロッピィディスクインタフェースボード	¥25,000
PC-9801-10	漢字ROMボード	¥30,000
PC-9801-12K	第2水準ROMチップ	¥12,000
PC-9801-13	CMT インタフェースボード	¥15,000
PC-9801-14	ミュージックジェネレータボード	¥28,000
PC-9801-15	8インチフロッピィディスクインタフェース	¥28,000
PC-9801-16	68000ボード	¥72,000
PC-9801-17	68000用増設RAMボード	¥80,000
PC-9801-18	拡張漢字ROMチップ	¥7,000
PC-9801-19	GP-IB（IEEE-488）インタフェースボード	¥58,000
PC-9801μ-02	16色グラフィックボード	¥20,000
PC-9801μ-03	サウンドボード	¥20,000
PC-9805K	増設RAMチップ	¥20,000
PC-9808	数値データプロセッサ（8086-2）	¥82,000
PC-9807	N-BASIC（86）ROM	¥8,000
PC-9862	通信制御アダプタ	¥90,000
PC-9864	ネットワークインタフェースセット	¥78,000
PC-9871	MSマウスセット	¥29,500
PCPR201H	プリンター	¥288,000
PCPR201CL	カラードットプリンター	¥328,000
PCPR201T	熱転写プリンター	¥170,000
PCPR101T	〃	¥108,000
PCPR104	ドットプリンター	¥48,000
PC-8801mkII SR model 10	本体	¥168,000
PC-8801mkII SR model 20	〃	¥213,000
PC-8801mkII SR model 30	〃	¥258,000
PC-8826	カラープロッタプリンター	¥148,000
PCPR101L		¥175,000
PCPR405	熱転写プリンター	¥69,800
PCPR406	〃	¥99,800
NM-9300S	プリンター	¥253,000
NM-9400S	〃	¥310,000
NM-9700	〃	¥298,000
N5911	モノクロディスプレー	¥65,000
N5913	カラーディスプレー	¥165,000
N5921	モノクロ	¥90,000
N5923	カラー	¥235,000
N5915	プラズマディスプレー	¥198,000

PC-8841	モノクロディスプレー	¥44,800
PC-9831μtol	3.5インチフロッピー	¥88,000
PCKD551(K)	14インチカラーディスプレイ	¥99,800
PCKD852	〃	¥99,800
KD851	14インチカラーディスプレイ	¥158,000
PC-9881K	8インチフロッピィ	¥320,000
PC-80S31(K)	ミニフロッピィ	¥108,000
PC-9831-4W	ミニフロッピィディスク	¥198,000
PC-9831-MW	〃	¥180,000
PC-98H33	5インチ固定ディスク	¥448,000
PC-8201	本体	¥138,000
PC-8271-01	ACアダプタ	¥1,500
PC-8045K	ライトペン	¥45,000
PCKD252	14インチカラーディスプレー	¥67,800
PCTV151	15インチカラーディスプレーテレビ	¥94,800
PCTV351	〃	¥129,800
PC-8001mkII SR		¥108,000
PC-6001MK II SR	本体	¥89,800
PC-6601SR	本体	¥155,000
PCPR-401	プリンタ	¥89,800
PCKD-201	カラーディスプレイ	¥59,800
PC-6051	タッチパネル	¥19,800
PC-2081	データレコーダ	¥16,800
PC-DR-312	〃	¥12,800
PC-DR-321	〃	¥19,800
PC-DR-330	〃	¥19,800
PC-100モデル30	本体	¥558,000
N5231-05	ターミナルコントローラ	¥648,000
NWP5V	ワープロ	¥568,000
NWP-5N	〃	¥398,000
N5231-06	本体	¥758,000
N5231-52	グラフィック付加機構	¥168,000
N5231-53	〃	¥238,000
N5231-54	科学演算付加機構	¥80,000
N5231-71	内蔵モデム	¥100,000
N5231-72	〃	¥220,000
N5235-01	キーボード	¥50,000
N5235-11	インテリジェントキーボード	¥160,000
N5233-10	シリアルプリンタ	¥198,000
N5233-20	日本語シリアルプリンタ	¥234,000
N5243-10	シリアルプリンタ	¥470,000
N5233-30	〃	¥470,000
N5233-40	日本語シリアルプリンタ	¥540,000
N5233-90	フロントインサータ	¥250,000
N5233-95	〃	¥250,000
N5233-91	ボトムガイド	¥20,000
N5233-92	プッシュトラクタ	¥50,000
N5233-97	トラクタ	¥30,000
U-16130	COBOL	¥150,000
U-16131	〃	¥150,000
U-16400	ソート/マージ	¥150,000
U-16421	LANPLAN	¥80,000
U-16422	LANFILE	¥60,000
U-16423	LANGRAPH	¥50,000
U-16424	LANWORD	¥60,000
FUJITSU		
MB27611	5インチフロッピイ	¥128,000
MB27631	3.5インチフロッピイ	¥85,000

MB22604	標準フロッピィアダプタ	¥58,000
MB22603	ミニフロッピィアダプタ	¥17,000
MB27410A	ビジネスプリンタ	¥315,000
MB27411	プリンター	¥198,000
MB27407	熱転写プリンター	¥79,800
MB27343	ディスプレー	¥67,800
MB27331	〃	¥109,800
FM-NEW7	本体	¥99,800
FM77L2	〃	¥193,000
FM77L4		¥238,000
FM11ADII+		¥325,000
MB27102	FMマウス	¥35,000
MB27702	カブラー	¥49,800
FM16B	SDタイプ	¥325,000
FM16B	FDタイプ	¥400,000
FM16B	HDタイプ	¥725,000
オアシスLITE		¥220,000
SHARP		
CZ-811C	本体	¥89,800
CZ-812C	〃	¥139,800
CZ-852C	〃	¥278,000
CZ-850D	14インチカラーディスプレー	¥129,800
CZ-862C	〃	¥258,000
I2M314C	12インチカラーディスプレー	¥128,000
CU12P1	12インチカラーディスプレイ	¥128,000
CU14P1	〃	¥128,000
CU14D1	14インチカラーディスプレイ	¥108,000
CU14H1	14インチカラーディスプレー	¥99,800
WD100	ワープロ	¥148,000
CZ-811D		¥89,800
MZ-6541	本体	¥648,000
15M511	ディスプレイ	¥59,800
TOSHIBA		
PA7030A	本体	¥648,000
JWP30	〃	¥280,000
HITACHI		
MBS1 model 10	本体	¥128,000
MBS1 model 20	〃	¥178,000
MBS1 model 30	〃	¥198,000
MBS1 model 40	〃	¥298,000
MITSUBISHI		¥730,000
MP-1602	本体	¥930,000
EPSON		
RP-80II	プリンター	¥79,000
RP-80F/TII	〃	¥89,000
SP80	〃	¥56,800
RP-80F/TIIK	〃	¥129,000
FP-80（標準）	〃	¥149,800
JP80	〃	¥158,000
H180	〃	¥84,000
IP130K	〃	¥490,000
FP-80K	標準	¥189,800
UP-130K	プリンター（第1水準）	¥290,000
〃	〃（第2水準）	¥310,000
TF-10	フロッピィ（NEC用）	¥129,800
TF-10	〃（富士通用）	¥125,800
TF-10	〃（標準タイプ）	¥125,800
TF-50	〃	¥180,000

HC-40	本体	¥128,000
HC-80	〃	¥198,000
HC-88	〃	¥298,000
Roland		
DXY980	プロッタープリンター	¥228,000
DXY880	本体 〃	¥148,000
DXY800A	〃 〃	¥98,000
SORD		
M68		¥698,000
M223MKV	本体	¥1,090,000
RICOH		
マイリポート20		¥198,000
OKI		
IF-800モデル30	モノクロ	¥1,238,000
〃	カラー	¥1,498,000
IF800モデル50	モノクロ	¥870,000
IF800モデル50	カラー	¥1,048,000
APPLE		
APPLE IIe	本体	¥268,000
〃 IIc	〃	¥298,000
SEIKO		
SP800MK		¥89,800
SP800F		¥64,800
GP-700M	カラープリンタ	¥99,800
GP-550M.F.		¥89,800
横河北辰電機		
PL-1000	プリンタ	¥148,000
NIDECOM		
NH14DL	ディスプレイ	¥59,800
NH14DT	〃	¥99,800
NH14DS	14インチカラーディスプレー	¥128,000
東映無線		
FTC-1455H	ディスプレイ	¥138,800
FTC-1435H	〃	¥99,500
FTC-1208	〃	¥129,800
SONY		
SMC-777C	本体	¥168,000
KX14HD1	カラーディスプレー	¥125,000
CANON		
PW10S	ワープロ	¥89,800
CM5L		¥220,000
CM7		¥298,000
キャノワード40		¥798,000
東京電子科学機材 EXA		
LFD550IIPC		¥128,000
LFD880PC		¥223,000
LPR24T	プリンタ	¥138,000
BROTHER		
NP300		¥148,000
NP200	ワープロ	¥98,000
HR5	〃	¥39,800
IBM		
JX1	本体	¥166,000
JX2	〃	¥270,000
JX3	〃	¥332,000
JX4	〃	¥373,000
	12インチカラーディスプレー	¥99,800
	14インチカラーディスプレー	¥166,000

コンピューターデスク シグマAPO サンワ サプライ

即決クレジット・マヤ全国クレジットOK!!

★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。★60回払いまで出来ます。但し1回の支払い額は三千円以上。★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。★印かん、身分証明書（免許証など）、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。

現金卸価格で **商品は今すぐ…お支払は2か月後から。**

（ローン取扱） ローン3回➡60回まで。パソコン・オフコン・周辺機器 全メーカー取扱。

なぜ安い

マヤはなぜ安い……現代の流通機構にマッチした不必要経費の削減，中間マージン削除，現金大量仕入，店内展示廃止，常にディスカウント大量販売方式，徹底したサービス精神は電機街のメッカ，日本の安売王として注目される所以です。それがお客様に御好評，御満足いただけるマヤ価格です。ぜひ，マヤでお買上下さいます様お願い申し上げます。

特に安く気軽に買える専門店… **安売王**

単品でも卸値で小売致します。

全国の販売店様

お気軽にお問い合せ下さい

大量即納承ります。

＊ソフト受註始めました。

どんなソフトでも作ります。

社員、アルバイト（男女）常時募集

高給優遇

〔秘密厳守〕

高価即金買取りも致しております。

数量に制限はございません。

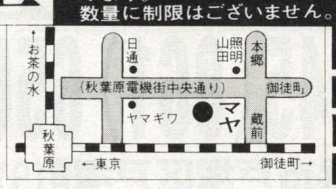
御注文の際は、御注文になりたい商品名、住所、氏名、年令を御記入の上、ハガキ又は封書にてお願いいたします。代金は、下記銀行にお振込み下さい。

振込銀行：神田信用金庫秋葉原支店普通No.4556199 富士銀行上野支店普通No.6666041 三菱銀行秋葉原支店普通No.0893263

現金問屋

マヤ電機株式会社

〒101 東京都千代田区外神田4-5-10（秋葉原電機街中央通り）



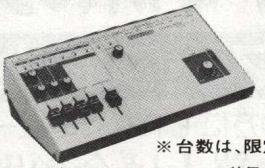
※常に誠意をもってお客様に御奉仕する現金問屋●全国アフターサービス万全

●通信販売の場合は、すべて送料着払いでお送り致します。お電話番号も必ず御記入下さいませ。

☎03（251）0082㈹・0211

楽器の演奏が出来ない人でもパソコン＋CMU-800で（ソフトウェアパッケージ）気に入りの曲を入力して自動演奏させることが出来ます．まず一曲で自信が出来ます．

CMU-800（コンピューターミュージック）特価 ￥39,800 Roland DG（定価￥65,000）



※台数は、限定です。お早めに!!

■各種CMUシステム用機器

◉CMU-800（本体）コンピュ・ミュージック　特価￥39,800　定価~~￥65,000~~
CMUシステムの楽器としての音源モジュールです．（4パート）

◉CMU-810 コンピュ・シンセ　特価￥24,700　定価~~￥39,800~~
本体の音源を，さらに多彩な表現力を演奏に加えたい場合の拡張用音源モノフォニック・シンセサイザです．

◉CMU-802 コンピュ・シンク　特価￥12,300　定価~~￥19,800~~
マルチトラック・レコーダーによる多重録音やシンク・イン機能をもつ外部リズムマシンと同期演奏させることが可能．

◉CMA-15 モニター・アンプ　特価￥17,800　定価~~￥19,800~~
楽器専用設計による高能率12cmフルレンジスピーカーを採用．出力15W．

○詳しくはカタログ請求（切手〒100円）又は問い合せ下さい．各送料別

◉CMU-800ソフトウェア・パッケージはコンピューターの機種別に充実しています．（インターフェイス付）

○尚、市販ソフトウェアも用意してあります．詳しくは問い合せ下さい．カタログ請求（切手200円）

■ディスク版

◉CM-PCD 定価~~18,000円~~（NEC PC-8801/8001mkⅡ/8801mkⅡ用）特価￥11,200
◉CM-MZ15 定価~~￥14,000~~（シャープMZ-1500用）特価￥8,700
◉CM-X1D3，CM-X1D5 定価 各~~￥18,000~~（シャープX-1シリーズ用）特価￥11,200

■カセット・テープ

◉CM-PC 定価~~￥6,000~~（NEC PC-8001用）特価￥3,800
◉CM-PC88 定価~~￥9,500~~（NEC PC-8801/8001mkⅡ/8801mkⅡ用）特価￥5,900
◉CM-PC6 定価~~￥14,000~~（NEC PC-6001/6001mkⅡ/6601用）特価￥8,700
◉CM-MZ 定価~~￥9,500~~（シャープMZ-80C/80K/80K2/80K2E/1200用）特価￥5,900
◉CM-MZB 定価~~￥9,500~~（シャープMZ-80B/2000/2200用）特価￥5,900
◉CM-MZ7 定価~~￥9,500~~（シャープMZ-700用）特価￥5,900
◉CM-X1 定価~~￥9,500~~（シャープX-1シリーズ用）特価￥5,900
◉CM-APL 定価~~￥7,500~~（アップルAPPLEⅡ用）特価￥4,700
◉CM-FM77 定価~~￥9,500~~（富士通FM-77用）特価￥5,900
◉CM-FM 定価~~￥9,500~~（富士通FM-7，FM-8，FM-NEW7用）特価￥5,900
◉CM-PA 定価~~￥9,500~~（東芝PA-7010 "パソピア"用）特価￥5,900

◉コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます．（最もシンプルなミディシステムで本格的なアンサンブルを実現）Roland DG

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー．

◉MKS-7（本体）ミディ・マルチ音源モジュール（4パート）　~~￥169,000~~
◉SDE-2500 ミディ対応デジタルディレイ（パソコン側から又楽器から，どちらからもコントロール可能）　~~￥99,800~~
◉MPU-401 ミディプロセッシングユニット（パソコンとミディ楽器や音源モジュールの情報交換器）　~~￥29,800~~

◉MIFシリーズ（インタフェースカード及びケーブル）パソコンとMPU-401の間に必要

MIF-PC-8	~~￥12,000~~	PC-8001mkⅡ，8801シリーズ用
MIF-X1	~~￥14,000~~	X1シリーズ
MIF-FM7	~~￥15,000~~	FM-7，NEW-77，FM-77用
MIF-APL	~~￥12,000~~	APPLE，APPLEⅡ用
MIF-IPC	~~￥14,000~~	IBM，PC・PC/XT用
MIF-PC98	~~￥18,000~~	PC-9801E・F・m2用



MPU-401 ~~￥29,800~~ Roland
○コンピュータ・ミュージック用ミディ・プロセッシング（情報交換器）

◉MCPシリーズソフトウェア（ミディ楽器の演奏情報をパソコンのキーボードで入力可能）

MCP-PC-8	~~￥18,000~~	PC-8001mkⅡ，8801シリーズ用
MCP-X1/5	￥未定	X-1シリーズ用
MCP-X1/3	￥未定	X-1シリーズ用
MCP-FM7	~~￥18,000~~	FM-7用
MCP-FM77	~~￥18,000~~	FM-77用
MCP-APL	￥未定	APPLE，APPLEⅡ用
MCP-PC98	￥未定	PC-9801E・F・m2用



SDE-2500 ~~￥99,800~~ Roland
○ミディ対応デジタルディレイ（パソコン，楽器どちらからもコントロール可）

◉MRCシリーズソフトウェア（ミディ楽器の演奏により情報を入力出来る．リアルタイム・マルチレコーダ方式）

MRC-PC-8	~~￥18,000~~	PC-8001mkⅡ，8801シリーズ用
MRC-PC-98	~~￥45,000~~	PC-9801E・F・m2用
MRC-X1/5	~~￥18,000~~	X-1シリーズ用
MRC-X1/3	~~￥18,000~~	X-1シリーズ用
MRC-FM7	￥未定	FM-7用
MRC-FM77	￥未定	FM-77用
MRC-APL	~~￥18,000~~	APPLE，APPLEⅡ用
MRC-IPC	~~￥20,000~~	IBM，PC，PC/XT用



MKS-7 ~~￥169,000~~ Roland
○コンピュータ・ミュージック用ミディ・マルチ音源モジュール

◉MCEシリーズ MKS-7専用ソフトウェア
MCE-PC88 ~~￥22,000~~（音色コントロール機能搭載）

◉SHAFFLE（シャフル）~~￥45,000~~ミディ・スコア・スケッチ PC-9801シリーズ用

①ミディ楽器の演奏によりデータ入力可能，又そのまま楽譜にして画面に表示します．
②楽譜にすると同時に，リアルタイム録音も出来ます．
③楽譜は全曲又は部分的にプリント・アウト出来ます．
④リアル・タイム録音したデータはファイルとして保存出来る．
⑤MRC-PC98（ソフト）とデータのやりとりが出来る．

（○詳しくは、お問い合せ下さい．各種専用カタログ切手100円同封にて請求して下さい．）

◉CP・you-RC98各~~￥28,000~~，PC-9801シリーズ用（2DD，2HD，8インチ），パソコンのキーボード及びリアルタイム入力可能．

作図の出来ない人でもパソコン＋DXY-880で，きれいなコンピューター作図が出来ます．X-Yプロッター Roland DG

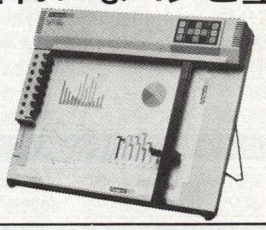
■各種DXYプロッタ（有効作図範囲，A3サイズ）各ケーブル別売

DXY-980	（セントロニクス及びRS-232C対応）	8色	~~￥228,000~~
DXY-880GP	（パラレルGP-IB専用）	8色	~~￥215,000~~
DXY-880	（セントロニクス及びRS-232C対応）	8色	~~￥148,000~~
DXY-800A	（セントロニクス及びRS-232C対応）	8色	~~￥98,000~~
DXY-101RS	（セントロニクス及びRS-232C対応）	1色	~~￥83,000~~
DXY-101	（セントロニクス仕様）	1色	~~￥69,000~~

○詳しくは，カタログ請求（切手100円）同封又は問い合せ下さい．各送料別

DXY-880
~~￥148,000~~

◎各種ペン及び接続ケーブル在庫豊富．尚，各種ソフトウェア取扱い．



◉パーソナルコンピュータ，他各種周辺機器（NEC，エプソン）下記以外も取扱い．特価など詳しいことは，お問い合せ下さい．

■NEC ハードウェア及びソフトウェア・周辺機器

PC-6001mkⅡSR	本体	~~￥89,800~~
PC-6601mkⅡSR	本体	~~￥155,000~~
PC-8001mkⅡSR	本体	~~￥108,000~~
PC-8801mkⅡSR	本体 MODEL-10	~~￥168,000~~
PC-8801mkⅡSR	本体 MODEL-20	~~￥213,000~~
PC-8801mkⅡSR	本体 MODEL-30	~~￥258,000~~
PC-9801E	本体	~~￥215,000~~
PC-9801U2	本体	~~￥298,000~~
PC-9801F2	本体	~~￥398,000~~
PC-9801F3	本体	~~￥758,000~~
PC-9801m2	本体	~~￥415,000~~
PC-9801m3	本体	~~￥838,000~~
PC-KD252	14型カラーディスプレイ	~~￥67,800~~
PC-TV151	14型カラーディスプレイ・TV	~~￥94,800~~
PC-KD351	14型カラーディスプレイ	~~￥99,800~~
PC-KD851	14型カラーディスプレイ	~~￥158,000~~
PC-KD551K	14型カラーディスプレイ	~~￥99,800~~
PC-8853N	14型カラーディスプレイ	~~￥168,000~~
PC-KD852	14型カラーディスプレイ	~~￥99,800~~
PC-TV351	14型カラーディスプレイ・TV	~~￥129,800~~
PC-406	プリンター	~~￥99,800~~
NM-9100Ⅱ	漢字プリンター（18S）	~~￥198,000~~
NM-9110Ⅱ	漢字プリンター（18S）	~~￥213,000~~
NM-9300S	漢字プリンター（24S）	~~￥253,000~~
NM-9400S	漢字プリンター（24S）	~~￥310,000~~
PC-PR101L	シリアルプリンター（24P）	~~￥175,000~~
PC-PR201H	シリアルプリンター（24P）	~~￥288,000~~
PC-PR201CL	シリアルカラープリンター（24P）	~~￥328,000~~
PC-DR312	データーレコーダー	~~￥12,800~~
PC-DR321	データーレコーダー	~~￥19,800~~
PC-DR330	データーレコーダー	~~￥19,800~~

◉PC-8001～PC-8801mkⅡSR用

PC-8801-01K	漢字ROMボード	~~￥30,000~~
PC-8801-02N	128KB RAMボード	~~￥43,000~~
PC-8801-10	ミュージックインタフェースボード	~~￥28,000~~
PC-8801-11	サウンドボード	~~￥19,800~~
PC-8801mkⅡ-FD1	増設DISKドライブ	~~￥60,000~~

◉PC-9801～PC-9801E/F・m用

PC-9801-10	漢字ROMボード	~~￥30,000~~
PC-9801-15	8インチドライブインターフェースボード	~~￥28,000~~
PC-9881K	8インチ(W) DISKドライブ	~~￥320,000~~
PC-9801-12K	第二・漢字ROMチップ	~~￥12,000~~
PC-9801-02N	増設RAMボード	~~￥40,000~~
PC-9871	MSマウス(E/F用)	~~￥29,500~~
PC-9872	MSマウス(M2用)	~~￥20,000~~
PC-9808	数値データープロセッサー	~~￥82,000~~
PS98-131-UM	(CP/M-86TM)ソフトライブラリー	~~￥60,000~~
PS98-131-HMW	日本語CP/M86システムディスク	~~￥11,000~~
PS98-312-HMW	日本語ベーシック・コンパイラ版	~~￥45,000~~
PS98-311-HMW	MS-DOS，N88，日本語ベーシック(86)	~~￥15,000~~
PS98-121-UM	(MS-DOS，TM)ソフトライブラリー	~~￥15,000~~
PS98-121-HMW	日本語システムDISK	~~￥11,000~~
PS92-1014	日本語簡易ワードプロセッサー	~~￥45,000~~
PS98-312-H4W	コンパイラ，N88，日本語ベーシック(86)	~~￥44,000~~
PS98-213-HMW	マウス対応DISKベーシックドライバー	~~￥5,500~~
PS98-214-H4W	マウス対応MS-DOS，ドライバー	~~￥5,500~~
PS98-431-HMW	日本語CP/M86熟語辞書ファイル	~~￥13,000~~

■エプソン・プリンタ・ディスクドライブ
NECの各種パソコンに対応（PCシリーズ・他）

SP-80	ドットM（各種パソコンにカートリッジで対応￥6,000）	~~￥56,800~~
OP-80	カラープリンタ	~~￥158,000~~
HI-80	カラープロッタープリンタ	~~￥84,000~~
RP-F/TⅡ	ターミナルプリンタ	~~￥89,000~~
RP-F/TⅡK	漢字プリンタ	~~￥129,000~~
UP-130K (PC-1)	本格派漢字プリンタ	~~￥290,000~~
TF-10 (PC)	5.25インチ ディスクドライブ2台装備	~~￥129,800~~
TF-50	5.25インチ ディスクドライブ2台装備	~~￥180,000~~

SANEI

サンエー・パソコン部
Roland DG 特約店（クレジット扱い）

営業時間＝A.M.10:00～P.M.7:00（年中無休）

●秋葉原駅前ラジオ会館4F（奥）

営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)255-3949
郵便振替口座 東京9-083056(有)三栄無線内 ☎(03)251-7985

■製品のご注文、お問い合せは営業所へ

電話で深めようマイコンの世界

サマープレゼント実施中！（～8月末）

☆お買上げの方にもれなくミュージックテープ（世界の音楽／全4巻セット）プレゼント！

更に… **お買上げ金額別にBIGなプレゼント！**（※詳しくはTELにてお問合せ下さい。）

●5万円以上……ヤマハヘッドホンプレゼント！（YHL-006）●10万円以上……データレコーダプレゼント！●30万円以上……ファミリーコンピュータープレゼント！

NEC PC-9800シリーズ

PC-9801U2 ￥298,000
48回分割￥7,283 ／ 60回分割￥6,206

PC-98XAm1 ￥575,000
48回分割￥14,052 ／ 60回分割￥11,975

PC-98XAm2 ￥695,000
48回分割￥16,984 ／ 60回分割￥14,474

PC-98XAm3 ￥1,035,000
48回分割￥25,293 ／ 60回分割￥21,554

PC-9801M3 ￥838,000
48回分割 ￥20,479 ／ 60回分割 ￥17,452

PC-9801M2 ￥415,000
48回分割￥10,142 ／ 60回分割 ￥8,643

PC-9801VF2 ￥348,000
48回分割￥8,505 ／ 60回分割￥7,248

PC-9801VM2 ￥415,000
48回分割￥10,142 ／ 60回分割￥8,643

PC-9801VM0 ￥295,000
48回分割 ￥7,209 ／ 60回分割 ￥6,144

NEC PC-8000シリーズ

PC-8001mkIISR ~~¥108,000~~ 現金特価￥81,000
48回分割 ￥2,640 ／ 60回分割 ￥2,250

NEC PC-8800シリーズ

PC-8801mkIISR/10 ~~¥168,000~~ 現金特価￥126,000
48回分割 ￥4,106 ／60回分割 ￥3,499

PC-8801mkIISR/20 ~~¥213,000~~ 現金特価￥159,750
48回分割 ￥5,206 ／ 60回分割 ￥4,436

PC-8801mkIISR/30 ~~¥258,000~~ 現金特価￥193,500
48回分割 ￥6,305 ／ 60回分割 ￥5,373

NEC PC-6000シリーズ

PC-6001mkIISR ~~¥89,800~~ 現金特価 ￥67,350
48分割￥2,195 ／ 60回分割￥1,870

NEC PC-6600シリーズ

PC-6601SR ~~¥155,000~~ 現金特価 ￥116,250
48回分割 ￥3,788 ／60回分割 ￥3,228

富士通 FM-シリーズ

FM-77L2 ￥193,000
48回分割 ￥4,717 ／ 60回分割 ￥4,019

FM-16β（SDタイプ） ￥350,000
48回分割 ￥8,554 ／ 60回分割 ￥7,289

FM-16β（HDタイプ） ￥750,000
48回分割 ￥18,329 ／ 60回分割 ￥15,619

FM-16β（FDタイプ） ￥425,000
48回分割 ￥10,386 ／ 60回分割 ￥8,851

FM-NEW7 ~~¥99,800~~現金特価￥73,000
48回分割￥7,283 ／ 60回分割￥2,079

FM-11AD2+ ￥325,000
48回分割￥7,943 ／ 60回分割￥6,769

FM-16π ￥195,000
48回分割￥4,766 ／ 60回分割￥4,061

EPSON HCシリーズ

HC-88タッチ16／JIS ￥298,000
48回分割￥6,854 ／ 60回分割￥5,840

HC-80 ￥198,000
48回分割￥4,554 ／ 60回分割￥3,880

シャープ

X1Fm10 ~~¥89,800~~ 現金特価￥71,840
48回分割 ￥2,195 ／ 60回分割 ￥1,870

X1Fm20 ~~¥139,800~~ 現金特価￥111,840
48回分割 ￥3,417 ／ 60回分割 ￥2,912

X1turbom40 ~~¥258,000~~現金特価￥206,400
48回分割 ￥6,305 ／ 60回分割 ￥5,373

MSX特別セール中

もれなくゲームソフトをプレゼント

		定価/円	15分割
YAMAHA	YIS-503II	59,800	÷3,796
SONY	HB-201	59,800	÷3,796
ナショナル	FS-4000	106,000	÷6,728
	CF-1200	43,800	→2,780
	CF-2700	59,800	→3,796
	CF-3000	79,800	→5,065
	CF-3300	148,000	→9,393
東芝	HX-22	89,800	→5,700
MSX2			
YAMAHA	YIS-604/128	99,800	÷6,334
東芝	HX-23	99,800	÷6,334
	HX-23F	108,000	÷6,855
三菱	ML-G10	98,000	→6,220

各社ワードプロセッサー

シャープ

ミニ書院（WD-100） ￥148,000
48回分割￥3,617 ／ 60回分割￥3,083

ミニ書院（WD-500） ￥330,000
48回分割￥7,875 ／ 60回分割￥6,710

富士通

オアシスライト ￥220,000
48回分割￥5,376 ／ 60回分割￥4,581

キャノン

キャノワードミニ（CM-7） ￥298,000
48回分割 ￥7,283 ／ 60回分割 ￥6,206

キャノワードミニ（CM-5） ￥298,000
48回分割￥7,283 ／ 60回分割￥6,206

キャノワードミニ（CM-3） ￥189,000
48回分割￥4,619 ／ 60回分割￥3,936

キャノワードミニ5L ￥220,000
48回分割￥5,377 ／ 60回分割￥4,582

キャノワードミニ7L ￥298,000
48回分割￥7,283 ／ 60回分割￥6,206

NEWワードボーイ（PW-10S） ￥89,800
48回分割￥2,195 ／ 60回分割￥1,870

PW-10J ￥88,000
48回分割￥2,151 ／ 60回分割￥1,833

NEC

PWP-100 ￥349,800
48回分割￥8,548 ／ 60回分割￥7,285

ソニー

HW-30 ￥98,000
48回分割￥2,395 ／ 60回分割￥2,041

東芝

ルポ（JW-R10） ￥99,800
48回分割￥2,439 ／ 60回分割￥2,079

JW-P30 ￥280,000
48回分割￥6,440 ／ 60回分割￥5,488

ブラザー

ピコワード ￥88,000
48回分割￥2,151 ／ 60回分割￥1,833

NEWピコワード（NP-200） ￥98,000
48回分割￥2,395 ／ 60回分割￥2,041

日立

MINE ￥98,000
48回分割￥2,395 ／ 60回分割￥2,041

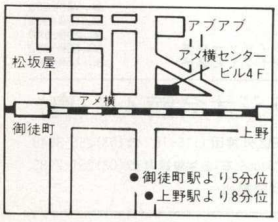
カシオ

HW-100 ￥59,800
48回分割￥1,462 ／ 60回分割￥1,246

周辺機器も全て取扱っております。

アメ横センタービル店オープン！

●開店記念特価セール実施中!!





全国どこからでも電話1本（無料）で、商品先取り／お支払いは楽々クレジットで御キユン！です。豊富なバリエーションの中から自由に組み合わせてください。

Acolyte（アコリット）

〒110 東京都台東区北上野2丁目12番12号
営業時間 午前11時 午後7時 年中無休

03(844)3361

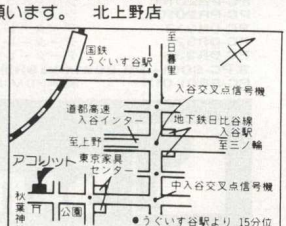
●他にオーディオ、ビデオ、パーソナル無線も取り扱っています。クレジットは1～84回までOKです。
●初回金のみ、端数金額処理のため、上記金額よりも少し多くなります。
●契約後の取消は規定の手数料を申し受けます。

●この他の新製品の御予約も受付けます。

お支払いは楽な長期クレジット

1回～84回

●現金の場合はお問い合わせ下さい。クレジットは3,000円以上の組み合わせに願います。 北上野店



オープン特価を続けています。安い!!

Sharp・X1 turbo model 40
- CZ-862C……¥258,000
- W-14HI……¥99,800

セット標準価格……¥357,800
特価……¥268,350

Sharp・X1 turbo model 30
- CZ-852C……¥278,000
- CZ-850D……¥129,800

セット標準価格……¥407,800
特価……¥269,800

Sharp・X1F model 20
- CZ-812C……¥139,800
- CZ-811D……¥89,800

セット標準価格……¥229,600
特価……¥172,200

Sharp・X1F model 10
- CZ-811C……¥89,800
- CZ-811D……¥89,800

セット標準価格……¥179,600
特価……¥139,800

FM-77L4 セット
- FM-77L4(本体)……¥238,000
- K-124S(4050文字)……¥105,000
- KP-3000(プリンター)……¥85,000
- プリンターケーブル……¥6,800

セット標準価格……¥434,800
特価……¥294,800

FM-77L2 セット
- FM-77L2(本体)……¥193,000
- 他FM-77L4セット同じ

セット標準価格……¥389,800
特価……¥269,800

FM-New 7 セット

FM-16 & FD セット

FM-16 & SD セット

特価……¥ ？

《 9月12日～16日は、勝手ながら休ませて頂きます。 》

NEC-9801 Vm2 セット
- PC-9801Vm2……¥415,000
- K-124S……¥105,000

セット標準価格……¥520,000
特価……¥405,000

NEC-9801 VF2 セット
- PC-9801VF2……¥348,000
- K-124S……¥105,000

セット標準価格……¥453,000
特価……¥343,000

NEC-9801 U2 セット
- PC-9801U2……¥298,000
- K-124S……¥105,000

セット標準価格……¥403,000
特価……¥303,000

NEC-9801 m2 セット
- PC-9801m2……¥415,000
- K-124S……¥105,000

セット標準価格……¥520,000
特価……¥345,000

NEC-8801 MkII SR/30 セット
- PC-8801 MkII SR/30……¥258,000
- PC-KD551K……¥99,800

セット標準価格……¥357,800
特価……¥253,000
- PC→KD551KがK-124Sの場合は
特価……¥248,000

ビデオ整理品あり
整理品(新品)
- KP-5000(プリンター)……¥98,000
特価……¥29,800
- KP-1000(プリンター)……¥48,000
特価……¥19,800

※他多数あり、組合せ自由、気軽にお電話下さい。

——クレジット取扱います——

分割回数	3回	6回	10回	12回	15回	18回	20回	24回	30回
分割払手数料率	5.5%	8%	11.5%	13.5%	16%	18.5%	20%	23%	28%

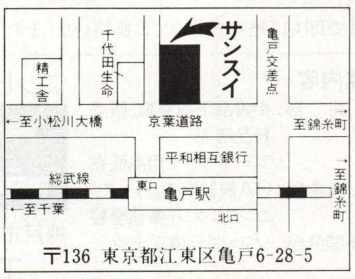
●自由クレジット：頭金、お支払い回数など自由に設定できます。 ●ボーナス一括払いもOK。

㈲サンスイ(山翠)

☎03(681)5005・03(684)7294

- お支払いは現金書留又は下記口座へお振込み下さい。
  平和相互銀行亀戸支店　普通預金 No.0959601 ㈲サンスイ(山翠)
- お振込み次第、全国発送致します。
- 送料無料　　○電話かハガキでお知らせ下さい。

営業時間／AM11:00～PM8:00(毎週水曜日定休)



〒136 東京都江東区亀戸6-28-5

神戸に初めての中古パソコン専門店

全品20〜80%OFF!

驚きのユーバース価格

中古・新品

をご覧ください

●アフターフォロー万全
中古でも最低3ヶ月以上の保証付

●全国どこでも発送OK
全国どこでも日曜配達もOK

●低金利ラククレジット
3〜60回あなたの予算に合わせます

特価奉仕 X-1Fモデル 10/20
……超破格値……
TELにてお問い合せ下さい

特価奉仕 PC-9801VM2
(定)415,000円…
332,000円(20%OFF)

特価奉仕 マクセル2HD
10枚
8,900円

中古特価市

PC-6001……14,800円より〜
PC-6001MKⅡ……30,000円より〜
PC-6601……55,000円より〜
PC-8001……19,800円より〜
PC-8001MKⅡ……35,800円より〜
PC-8801……49,800円より〜
PC-8801MKⅡ30……135,000円より〜
PC-9801……98,000円より〜
FM-7……50,000円より〜
MZ-731……24,800円より〜
MZ-2000……38,000円より〜
X-1セット……80,000円より〜
パソピア7……38,000円より〜
MSX16K……15,000円より〜
MSX32K……30,000円より〜
F-Dユニット……55,000円より〜
2000文字カラーCRT……25,000円より〜
4000文字カラーCRT……40,000円より〜
ポケコン……7,000円より〜
MZ-1500……39,800円より〜

新品破格市

(展)X-1CKセット……239,600円→149,800円(38%OFF)
(漢ROMⅠ/Oポートデータレコーダ内蔵)
PC9801-VF2……348,000円→279,800円
PC9801U2……298,000円→239,800円
PC-9801M2……415,000円→298,000円(30%OFF)
PC-8801MKⅡSR30……258,000円→198,000円
X-1ターボ40セット……366,000円→超特価奉仕
MZ-2200……128,000円→ 69,800円
MZ-1500……89,800円→ 74,500円
MZ-5500セット(CRT、マウスCRT台、漢ROM、増RAM付)
……595,800円→398,000円 限定5
FM-16B……425,000円→338,000円
FM-77 4……238,000円→198,000円
FM-NEW7……99,800円→74,800円 限定5
C-280セット(CRT、漢字プリンター、ソフト付)
……1,430,000円→858,000円 限定5
ピコワードNP100……88,000円→57,800円
2000文字カラーCRT……49,800円より〜
4000文字カラーCRT……69,800円より〜
F-Dユニット(2W)……95,000円より〜

只今超高額下取り大サービス中!

ディスケット	ノー・ブラ	マクセル	3M	フジ	フジ(カラー)
2D	280円	570円	520円	520円	590円

その他クラブ、サークル等大量注文の場合は大巾割引!!

①メーカー 機種名
②購入年月日
③箱付属品等の有無
④ソフト、本等
⑤売り希望価格
⑥購入希望機種
メーカー・機種名
⑦住所・氏名・年令
TEL

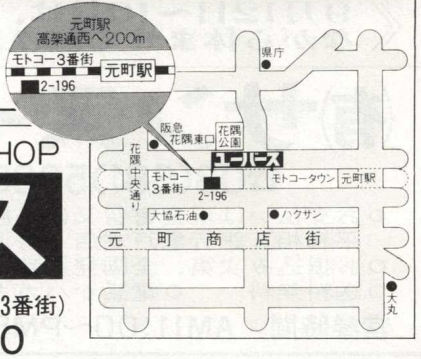
650
神戸市中央区元町
高架通2の196
(モトコー3番街)
(株)ユーバース 行

お手持ちのパソコンの購入月日、機種名、箱付属品等の有無、保証書の有無、ソフト本等と購入希望機種名を明示して、ハガキか電話でお知らせください。
当社で即ちに無料査定してご連絡いたします。

あなたのパソコン希望金額で委託販売します
——登録受付中——

サービス インフォメーション
078(371)1030
とにかくお電話下さい。

〈クレジット〉
月々5,000円から
ディスケット通販もいたします。



業務内容
販売部:中古品下取買取、販売
新品販売
ソフト・サプライ用品販売
OA事業部:OA機器販売、リース
コンサルタント業務全般
ソフト開発部:ソフト開発修正全般

コンピューター ディスカウント SHOP
ユーバース
神戸市中央区元町高架通2の196(モトコー3番街)
TEL 078(371)1030

あきはばら モビック

お申込みは ☎03-251-2541

話題独占!

思い切った超奉仕プライス!!

断然安い現金特価! 詳しくは、電話にてお問合せください。

ディスケット特売品

●価格は、1箱10枚の特価です。
●送料一律600円(一部地域を除く)

		Maxell	FUJI	TDK	Date Life	3M	MEMOREX	KONIKA
5インチ	MD-2D	¥5,000	SHR ¥6,100	¥5,400	¥4,600	¥4,800	¥5,200	¥4,400
	MD-2DD	¥7,700	SHR ¥7,900	¥7,400	¥7,000	¥7,900	¥7,700	¥5,900
	MD-2HD	¥9,300	SHR ¥9,200	¥8,900	¥8,900	¥8,900	¥9,200	¥6,800
8インチ	FD-2D	¥8,400	SHR ¥8,400	¥7,800	¥7,500	¥7,900	¥7,700	¥6,300

ノーブランド品	MD-2D	¥2,400
	MD-2DD	¥3,900
	MD-2D(カラー)	¥3,600
	FD-2D(8インチ)	¥5,500
	MF-2D(3.5インチ)	¥5,980

安い!

IBM	MD-2D	¥4,900
Victor	MD-2D	¥4,400

		Maxell	一流メーカー品
3.5インチ	MF-1D	¥ 7,900	¥6,550
	MF-1DD	¥ 9,000	¥7,600
	MF-2D	¥ 9,000	¥7,600
	MF-2DD	¥11,600	¥9,970

らくらくクレジット 秋葉原プライスで、3~60回

ワープロがこの価格!!

		標準価格	現金特価	12回払
CASIO	HW-100(黒, 赤, 白)	¥ 59,800	¥ 47,800	¥ 4,310
富士通	OASYS Lite S	¥ 82,000	特価販売中!	
	OASYS Lite	¥220,000	¥119,000	¥10,710
brother	NEWピコワード(黒, 赤, 白)	¥ 98,000	¥ 72,500	¥ 6,530
SHARP	書院 WD-100(黒, 青, 白)	¥148,000	¥ 96,200	¥ 8,660
Canon	キャノワードミニ CM-3	¥189,000	¥142,000	¥12,780
	ワードボーイ PW-10J	¥ 88,000	¥ 66,000	¥ 5,940
NEC	文豪 NWP-5N	¥398,000	¥298,500	¥26,870
EPSON	ハンドヘルド HC-88	¥298,000	¥208,000	¥18,720
	ハンドヘルド HC-40	¥128,000	¥ 94,000	¥ 8,460
brother	Superピコワード NP-300 +3.5インチ, フロッピー FB-200	¥188,000	¥141,000	¥12,690
TOSIBA	RUPO(黒・赤・白)	¥ 99,800	¥ 74,800	¥ 6,740

マイコン本体

		標準価格	24回払	36回払
SHARP	X-1 turbo/40(CZ-862C)	¥258,000	¥ 9,810	¥ 6,880
	X-1 F/20(CZ-812C)	¥139,800	¥ 4,980	¥ 3,500
	X-1 /10(CZ-811C)	¥ 89,800	¥ 3,200	¥ 2,250
NEC	PC-98XA/1	¥575,000	¥21,850	¥15,340
	PC-9801 M2	¥415,000	¥14,160	¥ 9,940
	PC-9801 U2	¥298,000	¥11,330	¥ 7,950
	PC-8801MK II SR/30	¥258,000	¥ 8,550	¥ 6,000
富士通	FM-16β(SD)	¥350,000	特価販売中!	
	FM-16π(RAM128KB)	¥195,000	特価販売中!	
	FM-77 L4	¥238,000	特価販売中!	
	FM-77 L2	¥193,000	特価販売中!	

●マイコン・ソフトも特価にて販売しております。
●マイコン用ラックも多数ございますので、お問合せください。

プリンター

		標準価格	12回払	24回払
NEC	PC-PR201H	¥288,000	¥19,530	¥10,310
	PC-PR101L	¥175,000	¥11,880	¥ 6,270
	PC-PR406	¥ 99,800	¥ 7,180	¥ 3,790
	NM-9400S	¥310,000	¥16,740	¥ 8,835
EPSON	RP-100 II	¥ 99,800	¥ 6,740	¥ 3,560
	SP-80(ROMカートリッジ付)	¥ 62,800	¥ 4,300	¥ 2,770
	JP-80	¥158,000	¥11,070	¥ 5,850
Star	TR-24	¥ 68,800	¥ 4,490	¥ 2,370
Selkosha	SP-800MK(ケーブル付)	¥ 89,800	¥ 5,660	¥ 2,990
	SP-800F	¥ 64,800	¥ 4,080	¥ 2,160
東京電子	LPR-24T	¥158,000	¥ 9,960	¥ 5,260
Logitec	KP-5000(ケーブル付)	限定現金特価		¥30,000

ご請求ください。ありますので、■プライスリストが

ディスプレイ

		標準価格	12回払	24回払
NEC	PC-KD851	¥158,000	¥10,350	¥ 5,470
	PC-TV351	¥129,800	¥ 8,460	¥ 4,470
	PC-KD852	¥ 99,800	¥ 6,290	¥ 3,320
	PC-KD252	¥67,8000	¥ 4,560	¥ 2,410
	N5915(プラズマディスプレイ)	¥198,000	¥14,580	¥ 7,700
SHARP	CU-14P1	¥128,000	¥ 8,370	¥ 4,420
	CU-14H1	¥ 99,800	¥ 6,560	¥ 3,460
	CU-14D1	¥108,000	¥ 7,290	¥ 3,850
	CZ-811DE	¥ 89,800	¥ 6,060	¥ 3,200
富士通	MB-27331	¥109,800	¥ 5,930	¥ 3,130
	MB-27343	¥ 67,800	¥ 3,660	¥ 1,930
Logitec	K-134(ケーブル付)	¥129,800	¥ 7,470	¥ 3,950

営業時間/AM10:00~PM7:00
日、祭日も受付けます。

■全国無料配達(但し、一部地域を除きます。)
■低金利クレジット、ボーナス併用OK!
■頭金なしで商品先取り
■すべてメーカー保証付、アフターケア万全
●広告商品は一例です。他の商品も豊富に取扱っておりますので、お気軽にお問合せください

MOVIC
株式会社モビック
☎03-251-2541(代)
東京都千代田区外神田1-16-10ニュー秋葉原センター4F

■クレジットは、月々のお支払いが3,000円以上になるようにお願いいたします。
■未成年の方は、ご両親が代理購入者としてお申込みください
■契約成立後のキャンセルは、できませんので、ご了承ください

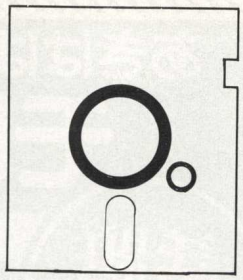
おハガキでのお申込みは

〒101 東京都千代田区外神田一丁目十六番十号 ニュー秋葉原センター四階 (株)モビック 宛

クレジット申込書
●ご注文商品
●お支払い回数
●お名前・年令
●ご住所・〒・TEL
●お勤め先名
●お勤め先のご住所
●お勤め先のTEL
●雑誌名

※ご注文の際は色指定をしてください

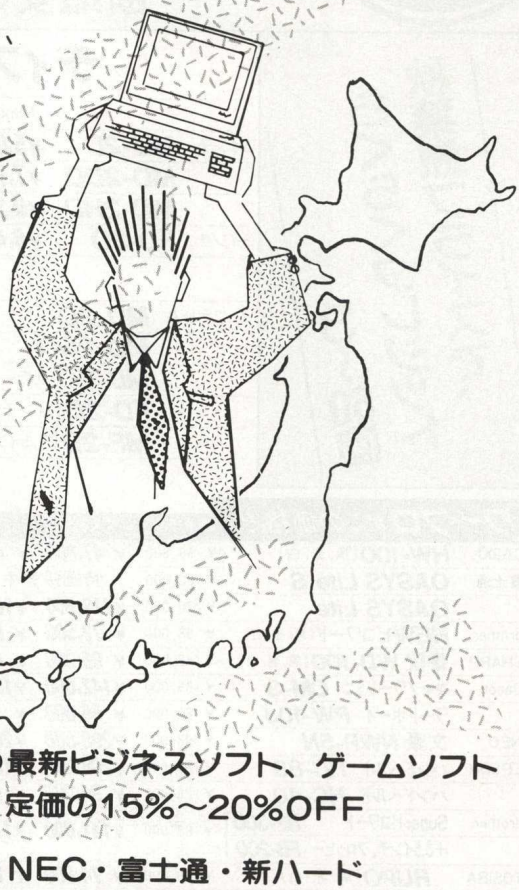
パソコン ソフトと パソコン ハードを



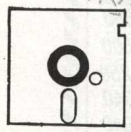
電気街

秋葉原・価格で

全国どこでもあなたに お届け致します!!



購入希望の方は電話又は はがきで下記へお問い合 せ下さい



一流メーカー・ノーブランド
5インチ2Dフロッピーディスク

10枚1ケース　¥3,500
送料は何ケースでも　¥700

●最新ビジネスソフト、ゲームソフト
定価の15%～20%OFF

●NEC・富士通・新ハード
秋葉原価格で大サービス中
(ハードは送料無料/ソフトは送料一回¥700)

㈱東京秋葉原パソコンソフトセンター

〒101 東京都千代田区神田練堀町61 黒川ビル
TEL (03) 255−6522

☆お求めは、現金書留・銀行振込・郵便振替を御利用下さい。
●振込先　富士銀行 浅草橋支店 当座預金No.898
●郵便振替　東京3−142715
(送料¥700 を加算してお送り下さい)

売ります安く



買います高く

下取交換

中古	+	差額	=	新　品
PC8801MkII/30	+	88,000	=	PC8801mkIISR/30
PC9801F2	+	108,000	=	PC98VF2
PC9801F2	+	158,000	=	PC98VM2
PC9801M2	+	98,000	=	PC98VM2
PC98U2	+	120,000	=	PC98VM2

￥30,000以上、クレジットもOK！

何んでも相談して下さい。

新品 超特価

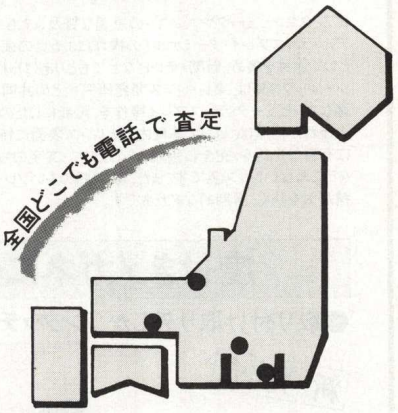
X1CS ⇨ ¥69,800

X1CK ⇨ ¥79,800

中古 超特価

MZ1500 ⇨ ¥55,000

FM-7 ⇨ ¥55,000



キリトリ線

無料査定(見積)申込書&リスト申込書

下取					
機種名	マニュアル	外　観	外　箱	付属品	購入年月日
	有　無				
●お名前		●住所			
●お電話		●職業(学校名)		●年令	

★付属品は、ケーブル・デモテープ等のことです。
★外箱には、発包スチロール等を含む。
★ソフト・書籍などもあれば、高額買取りいたします。

●年中無休
営業時間＝午前11時より午後7時まで

●関東本部
〒210 神奈川県川崎市川崎区渡田4－1－10
044-355-5000

●中部本部
〒453 名古屋市中村区亀島2－11－401
052-452-3487

●北陸本部
〒910 福井県福井市つくし野2－407
0776-23-3198

●関西本部
〒650 神戸市中央区三宮町2－11－1
078-392-2546

NPC
日本パソコンセンター

パソコン人間の目を守る。

SEELEX COMPUTER GLASS

技術の東レが開発したコンピュータ専用
ハイコントラストレンズ使用

●コントラストの向上によって明るさを60%にセーブした見やすく、疲れない画面が得られます。
●文字の揺れ(フリッカー)現象がなくなります。
●家庭用テレビにも大いに効果があります。

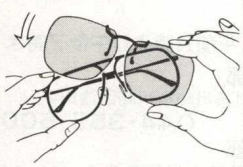
視力障害解消!

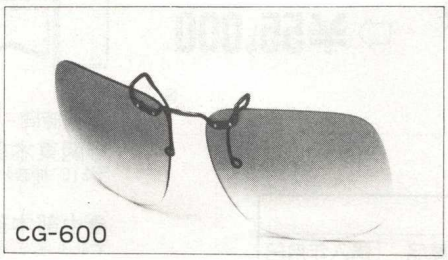
オフィスコンピュータやパソコンの急速な普及にともない、それらのディスプレイ装置(VDT=ビジュアル・ディスプレイ・ターミナル)の操作による目の疲れや肩こり、また精神障害まで、新しい職業病として注目を集め、新聞・テレビなどでもとりあげられて社会問題となっています。
シーレックスでは、東レ・レンズ開発研究所との共同開発による「ハイコントラストレンズ」を完成。快適なコンピュータ・ディスプレイ操作を、可能にしたのが『シーレックス・コンピュータグラス』です。その優れた特徴は、レンズ基材内部とレンズ表面に特殊加工を施し、ディスプレイから発散される目に有害な光線を、完全に吸収カットします。文字のちらつき(フリッカー)をなくし、カラー画像の色相をそこねないレンズ色です。また、装着感のよいフレームで、メガネをかけなれない人にも安心。眼精疲労を防ぐ、画期的なメガネです。

度付きメガネにクリップレンズ

●取り付け取り外しがワンタッチ

新発売





(どんな形の眼鏡にも装着できるフリーサイズです。)
CG-600￥6,000を**特別価格￥4,800** 布製ケース付(送料込)

軽る〜いカーボン新登場!

カーボンファイバー(炭素繊維)は、宇宙工学材料として開発された素材で、軽さと強さ、しなやかさが特性です。いまやロケットをはじめ、さまざまなスポーツ用品にも活用されています。まさに、コンピュータグラスフレームにもぴったりの特性です。



(小学生までのお子様及び中学生・女性の方でも顔の小さい方は、Sサイズとご指定下さい。)
CG-1000￥13,000を**特別価格￥9,800**(ハードケース付(送料込))

コンピュータグラスのベストセラー



(男性・女性・大人・子供の区別なくご使用出来るフリーサイズです。)
CG-400￥6,000を**特別価格￥4,800** ハードケース付(送料込)

●郵便番号
●住　所
●氏名・捺印
●年　齢
●TEL
CG-400,CG-1000或いはCG-600購入と明記の上お送り下さい。

□〒910 福井市二の宮5丁目14−3 ㈱シーレックスサングラス CG事業部10係

通信販売をご利用下さい!!

お申し込みは左記要領でハガキでどうぞ。
商品到着後、郵便振替で1週間以内にお支払い下さい。

seelex
株式会社 シーレックスサングラス
本社/〒910 福井市二の宮5丁目14-3 ☎(0776)25-2111代
営業所/東京・大阪・名古屋・九州・福井・東北・新潟・北海道

第2アメ横ビル2F 駐車場連絡路側

実績と信頼 **HARD**

中京マイコンK.K.

買います！ 売ります！

●全商品保障付
（期間後もメーカーサイドで修理受付けます。）
●全国通信販売致します。（ローンも可）

中古＋差額➡新品

PC-8801mkIISR-30

下取り品		差額
PC-8801mkII-30	＋	¥79,000
PC-8801＋漢ROM	＋	¥145,000
PC-8001mkII	＋	¥170,000
FM-77D2	＋	¥125,000
FM-7	＋	¥156,000
X1＋G-RAM＋CZ-800D	＋	¥135,000
MZ-2200＋MZ1T02	＋	¥165,000

PC-9801M2

PC-8801mkIISR-30	＋	¥155,000
PC-9801E＋漢ROM	＋	¥200,000
PC-8801mkII-30	＋	¥185,000
PC-9801＋漢ROM	＋	¥220,000
PC-8801＋漢ROM	＋	¥258,000
PC-8001mkII	＋	¥283,000
FM-11AD2	＋	¥208,000
FM-77D2	＋	¥238,000
FM-7	＋	¥270,000
X1turboモデル30	＋	¥212,000
X1＋G-RAM＋CZ-800D	＋	¥257,000
MZ-2000＋G-RAM×3	＋	¥280,000

PC-9801U2

下取り品		差額
PC-8801mkIISR-30	＋	¥105,000
PC-8801mkII-30	＋	¥128,000
PC-9801＋漢ROM	＋	¥168,000
PC-8801＋漢ROM	＋	¥188,000
PC-8001mkII	＋	¥213,000
FM-7	＋	¥198,000
X1＋G-RAM＋CZ-800D	＋	¥178,000

PC-KD551K

カラー高解像2000文字モニタ	＋	¥44,000
カラー実用2000文字モニタ	＋	¥60,000
グリーン4050文字モニタ	＋	¥64,000
カラー中解像モニタ	＋	¥69,000
グリーン2000文字モニタ	＋	¥74,000

PC-KD852

カラー高解像4050文字モニタ	＋	¥29,000
カラー高解像2000文字モニタ	＋	¥44,000
カラー実用2000文字モニタ	＋	¥60,000
グリーン4050文字モニタ	＋	¥64,000
カラー中解像モニタ	＋	¥69,000
グリーン2000文字モニタ	＋	¥74,000

委託販売登録開始！

営業時間 AM10:00～PM7:00〈水曜定休〉

☎(052) 242-1156（ニシニ イイコロ）

高価下取り・買い取り サービス中！

〈お電話、もしくはおハガキでお尋ね下さい。無料で査定いたします。〉

機種
保証書 有・無
箱・付属 有・無
購入希望機種
住所・氏名・年令
TEL

〒460
名古屋市中区大須3丁目14番43号
第二アメ横ビル2F
中京マイコン行

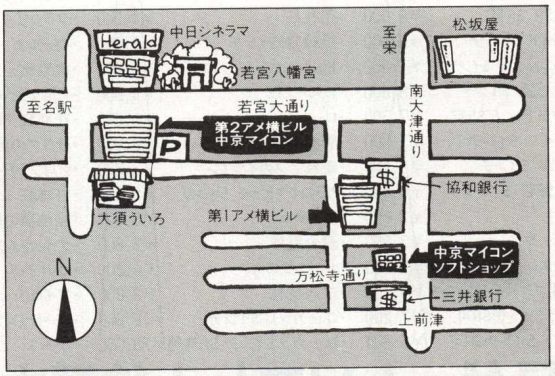
大須ゲームセンター2F ビジネスからホビーソフト多数販売！

価格が自慢 **SOFT**

中京マイコンK.K.

☎(052) 242－1156

営業時間 AM10:00～PM7:00〈水曜定休〉



〈激安市〉

ニック全国ソフト特価通販網

節約家にお得なお話

NEC8801mkIIを買った福岡のAさんは、ソフトを10万円程通販で買いたく、ニックでは7万5千円で買えたので2万5千円も得をしました。

日経パソコンベスト20記載 S60.6.12号

最新ソフトでも平均20%off現金、通販現金書留・保証付・配達指定日可・クレジット可

新品ビジネスソフト

PC9800シリーズ

・松	8",5"(2HD)	¥128,000
・松	5"(2DD)	¥98,000
・テラ	8",5"	¥32,000
・太郎	8",5"	¥58,000
・V J T	8",5"	¥28,000
・ビーナス	8",5"	¥92,000
・文太PC	8",5"	¥38,000
・J-WORD2	8",5"	¥82,000
・新日本語アイリス	8",5"	¥98,000
・即戦力スーパー	8",5"	¥94,000
・OM-WORD	8",5"	¥24,800
・JS-WORDマウス	8",5"	¥60,000
・VJEα	8",5"	¥28,000
・マルチプランVer12	256KB8",5"	¥68,000
・パピルス	8"5"(2HD)	¥98,000
・パピルス	5"(2DD)	¥88,000
・μCOSMOS/PC	8",5"	¥98,000
・マイクロ・レポ86(漢字)	8",5"	¥150,000
・R:BASE4000	8",5"	¥180,000
・TIMS	8",5"	¥120,000
・Pressè98・XT	8",5"	¥70,000
・DATA-BOXIIプラス	8",5"(2HD)	¥95,000
・DATA-BOXIIプラス	5"(2DD)	¥80,000
・SUPER-CALC3	8",5"	¥88,000
・MIGHTY-BASE	8",5"	¥62,000
・DATA-BASEIV	8",5"	¥288,000
・日本語d-BASEII	8",5"	¥268,000
・NOAT/1	8",5"(2HD)	¥130,000
・NOAT/1	5"(2DD)	¥120,000
・OFFICE PAC＋	8",5"	¥235,000
・TOP財務会計V2	8",5"	¥250,000
・TOP財務会計V2	8",5"	¥229,000
・大番頭	8",5"	¥200,000
・小番頭	8",5"	¥80,000
・商魂	8",5"	¥98,000
・商管	8",5"	¥98,000
・ザ・パソコン会計II	8",5"	¥198,000
・ザ・パソコン財務II	8",5"	¥187,000
・マルチプラン実務フォーム集	8",5"	¥19,800
・経営・経理実戦	8",5"	¥26,800
・マルチプラン財務パッケージ	8",5"	¥22,000
・マルチプラン学習ソフト	8",5"	¥35,000
・abo(d-BASEII)	8",5"	¥230,000
・d-CHART(d-BASEII)	8",5"	¥49,000
・NEW駿漢フリースタイル	8",5"	¥86,000
・新顧客管理"新漢客"	8",5"	¥48,000
・CANDY	8",5"	¥40,000
・FUNNY	8",5"	¥22,000
・CANYPLOT	8",5"	¥10,000
・J-CALC	8",5"	¥68,000
・Pressè LINK	8",5"	¥20,000
・印刷工房	8",5"	¥14,000
・J-DRAW	8",5"	¥36,000
・漢字パソカルク	8",5"	¥28,000
・PC-WORD	8",5"	¥120,000
・Office Graph	8",5"	¥58,000

手に取ってソフトやハードをご覧になりたい方はニック池袋まで来店下さい。

豪ゲームソフト大特価

PC9801、9801F

・ドンファン 5インチ2DD	¥8,800
・団地妻の誘惑 5"98/F	¥6,800
・ロードランナー5インチ2D	¥6,800
・ミッドナイトマジック5インチ98M2	¥6,800
・ウイングマン5"98/E/F	¥5,800
・飛車 5インチ 98/E/F	¥6,400
・マルチプラン実務フォーム集98M2	¥19,800
・ザ・ブラックオニキス5インチ2D	¥7,800
・ザ・ファイヤークリスタル 5インチ	¥7,800
・サラダの国のトマト姫9801F 5DD	¥6,800

PC9801特価ソフト

・碁盤	・加藤の実戦定石200
・アステカ	・鍵穴殺人事件
・エルドラド伝奇	・PUNCH BALL
・ニュートロン	・プロフェッショナル麻雀
・ドアドア	・ザ・ブラックオニクス
・大脱走	・ザ・ファイヤークリスタル

PC8800シリーズ

・ぐるっぺ SR可	¥3,800
・エキサイダー88	¥4,800
・将棋 5インチ	¥6,000
・EMMY II 5インチ	¥6,800
・プラズマライン	¥4,800
・サンダーフォース5"SR専用	¥6,900
・サンダーフォース	¥4,800
・フルーツパーラー	¥3,500
・JOY-88SR SR可	¥9,600
・ハイドライド 5インチ	¥6,800
・は～りいふぉっくす 5インチ	¥7,800
・夢幻の心臓 5インチ	¥8,800
・ファンタジアン 5"SR可	¥7,300
・ナイトライフ 5インチ	¥7,800
・コリドール 5インチ	¥6,800
・信長の野望 5インチ	¥6,800
・JAILUS	¥3,800
・マイロリータ	¥3,800
・ドラゴンスレイヤー 5インチ	¥7,200
・女子大生プライベート5インチ	¥6,200
・アステカ 5インチSR可	¥7,200
・ヘリコイド 5インチSR可	¥6,800
・F2グランプリ 5インチ	¥5,800
・ジェルダII	¥3,800
・飛車	¥4,200
・ロリータII 5インチ	¥7,000
・アリス 5インチ	¥8,000
・ななこSOS	¥6,800
・ラブ・パック 5インチ	¥9,800
・ドンファン 5インチ	¥6,800
・ヴォルガード 5インチ	¥6,800
・N88ベーシックコンパイラ 5インチ	¥9,800
・ちゃっくんぽっぷ 5インチ	¥7,500
・ナイトレッスン	¥3,600
・機動戦士ガンダムII	¥3,900
・機動戦士ガンダム1 5インチ	¥5,800
・機動戦士ガンダム2 5インチ	¥5,800
・ギャラクシアン	¥3,500
・ニュートロン 5インチ	¥6,800
・ウイングマン 5インチ	¥5,800
・エルドラド伝奇 5"SR可	¥7,800
・カムイの剣 5インチSR可	¥7,800
・ハイスト(Heist) 5インチ	¥6,800
・ブルース・リー 5インチ	¥6,800
・バルダー・ダッシュ5インチ	¥6,800
・アズテック 5インチ	¥6,800
・チャンピオンバルダーダッシュ	¥4,800
・デゼニランド	¥4,800
・サラダの国のトマト姫	¥4,800
・サラダの国のトマト姫 5インチ	¥6,800
・マリオブラザーズ	¥3,600
・花札狂	¥4,000
・野球狂 5インチ	¥6,800
・ドンキーコング 5インチ	¥5,800
・トランプ狂	¥4,000
・ロードランナー 5インチ	¥6,800
・将棋名人	¥3,800
・走れ！スカイライン	¥3,800
・ザ・コックピット 5インチ	¥5,800
・ガンダム	¥3,800
・連合艦隊	¥2,800
・サザンクロス	¥4,800
・三人花札	¥2,800
・ユーカラJJ 5インチ	¥19,800
・ユーカラ 5インチ SR専用	¥28,000
・探険隊2 5インチ	¥7,800
・カレイジアスペルセウス	¥4,800
・MR.RAION	¥4,800
・おとなの絵本 5インチ	¥8,800
・タッチダウン	¥4,000
・THE FIRE CRYSTAL	¥5,800
・ゴジラ	¥4,800
・スペースダイヤモンド	¥3,800
・ピーピングスキャンダル 5インチ	¥6,500

PC8801特価ソフト

・キングフラッピー	・プロフェッショナル麻雀
・フラッピー	・加藤の実戦定石200
・ザース	・碁盤
・ザクサス	・シグナス(A・E同)
・ペルセウス	・軽井沢誘拐案内
・ゴルフアイランド	・ゼグサスリミテッド
・ゴルフ狂	・ボコスカウォーズ
・TNT BON BON	・テグザー
・マイナー2049	・ザ・キャッスル
・倉庫番2	・ナンパストリート
・ニュートロン	

FM-7・77

・ロリータII 5インチ	¥7,000
・アリス 5インチ	¥8,000
・ヘリコイド 5インチ	¥6,800
・サンダーフォース	¥4,800
・プラズマライン	¥4,800
・フロントライン	¥4,500
・ちゃっくんぽっぷ	¥4,500
・フラッピー	¥4,500
・ヴォルガード	¥4,500
・機動戦士ガンダムII	¥3,900
・マリオブラザーズFM77 3.5インチ	¥5,800
・花札狂 FM77 3.5インチ	¥6,800
・サラダの国のトマト姫	¥4,800
・マリオブラザーズ PUNCH BALL	¥3,600
・野球狂	¥4,000
・団地妻の誘惑	¥4,800
・ナイトライフ 5インチ	¥7,800
・コリドール	¥4,500
・マイロリータ 5インチ	¥5,800
・ロードランナー	¥4,800
・ザース	¥3,800
・創造神ギャリアンの復活暗黒城	¥3,800
・ブルーフォックス	¥4,800
・アゲイン 5インチ	¥5,800
・TOKYOナンパストリート	¥4,800
〃 5インチ	¥6,400
・エルドラド伝奇	¥4,800
・ウイングマン	¥4,800
・カムイの剣	¥5,400
・Heist(ハイスト)5インチ	¥6,800
・カムイの剣 FM77 3.5インチ	¥7,800
・バグ・アタック 5インチ	¥6,800
・ブルース・リー 5インチ	¥6,800
・ちまちま	¥4,800
・MAX-01 5インチ	¥6,000
・慶子ちゃんの秘密 5インチ	¥4,800
・フェアリーズ・レジデンス	¥4,500
・EXASFMコンパイラ 3.5インチ	¥9,800
・EXASFMコンパイラ 5インチ	¥9,800
・ソニックブーン	¥3,800
・F-15イーグル	¥3,500
・麻雀四天王	¥3,800
・バトルポッド	¥3,800
・ザ・コックピット	¥4,800
・タンクバトル	¥3,800
・THE BLACK ONYX	¥5,800
・ガンダム	¥3,800
・サザンクロス	¥4,800
・ラリーX	¥3,500
・ナイトレッスン	¥3,600
・ハイドライド	¥4,800
・3Dゴルフシュミレーション パート2	¥4,000
・テラ4001	¥4,800
・ペルセウス	・TNT BON BON
・チョップリフター	・倉庫番2
・F2グランプリ	・ドアドア
・大脱走	・暗黒星雲
・サイキックシティ	・惑星メフィウス
・A・E ・名将	・ニュートロン

FM-7

・マイナー2049	・バルダーダッシュ
・エイリアン	
・暗黒城	・プロフェッショナル麻雀

X-1

・ヴォルガード	¥4,500
・dB-コンパイラ	¥6,000
・ハイパーオリンピック'84.1	¥4,800
・サラダの国のトマト姫	¥4,800
・野球狂	¥4,000
・マリオブラザーズ	¥3,800
・花札狂	¥4,000
・トランプ狂	¥4,000
・任天堂のゴルフ	¥4,000
・任天堂のテニス	¥4,000
・任天堂のテニス 5インチ	¥6,800
・フロントライン	¥4,500
・ちゃっくんぽっぷ	¥4,500
・マッピー	¥3,500
・ユーカラPOP	¥18,000
・ガンダム	¥3,800
・連合艦隊	¥3,800
・キン肉マン	¥4,800
・団地妻の誘惑	¥4,800
・ナイトライフ	¥4,500
・ロードランナー	¥4,800
・チョップリフター	¥4,800
・ウォーリー	¥3,800
・THE BLACK ONYXテープ	¥5,800
・TROP WAY	¥4,500
・ちまちま 5インチ	¥6,800
・大脱走	¥4,200
・F2グランプリ	¥3,800
・ポップバルーン	¥3,800
・ロボットタワー	¥3,500
・TURBO 2	¥3,800
・ラグランジュL2 X1D不可	¥4,800
・シツーカテープ X1D不可	¥4,800
・ミルキーウェイ	¥4,800
・ぐるっぺ	¥3,800
・トンキー	¥3,800
・タイムトンネル	¥4,300
・カレイジアスペルセウス	¥4,800
・ウイングマン	¥4,800
・暗黒城	¥3,800
・ファンタジアン テープ	¥5,800

MZ・MSX・PC6001・PC6601・PC8001全ソフト取扱中

新品ゲームソフト大特価中 5～7割引中

・FM-7・77 4本入3.5、5インチ ¥1,800(定価5,800円)
ペンギン君・リトルギャング・ブロック崩し・エクスプローラ
・PC8801シグナス(A・E同)5インチ ¥2,300(6,800円)
・FM-7名将(3段階)テープ ¥1,800 送料700円

〈激安市〉

新品ソフトが20〜50%引 一部ソフト除く

堅実派にお得なお話

NEC9801F2を買ったばかりの新潟のBさんは、ソフトを買う予算が無く、クレジットで12万円ソフトを9万6千円で購入しました。20%引きで、2万4千円も得をしました。

一流ソフトが電話一本で今すぐお手元へ!! クレジット

金利ゼロ、月々3,000円より。ソフトのみ手続き簡単。

PC8801シリーズ

・JET-8801A	5"		~~¥35,800~~
・ユーカラ(SR対応)	5"		~~¥28,000~~
・日本語HuCAL	5"		~~¥45,000~~
・3Dカルク	5"		~~¥40,000~~
・日本語MYCARD	5"	新品	~~¥58,000~~
・MAC88	5"		~~¥48,000~~
・INKPOT	5"		~~¥18,000~~
・印刷工房	5"		~~¥14,000~~
・Pressb88	5"		~~¥50,000~~

FMシリーズ1

・J-WORD2	16β		~~¥82,000~~
・テラ・日本語WP	16β		~~¥32,000~~
・JET-FM	7.8.77	新品	~~¥26,800~~
・PN-101/II	16β		~~¥45,000~~
・PN-101/II	7.77		~~¥38,000~~
・COMAS-WP V3E	7.11		~~¥33,000~~
・COMAS-WP V3G	7.11		~~¥55,000~~
・COMAS-WP V3S	7.11		~~¥75,000~~
・SUPER CALC 3	16β		~~¥88,000~~

FMシリーズ2

・日本語d-BASE II	16β		~~¥268,000~~
・abc	16β		~~¥230,000~~
・d-CHART	16β		~~¥49,000~~
・COMAS-K 2E	7.11	新品	~~¥55,000~~
・COMAS-K 2G	7.11		~~¥85,000~~
・COMAS-K 2S	7.11		~~¥99,800~~
・PN-301	7.77		~~¥80,000~~
・PN-401	7.77		~~¥40,000~~
・ザ・パソコン会計II	16β		~~¥198,000~~
・ザ・パソコン財務II	16β		~~¥187,000~~

上記以外のビジネスソフトも取扱中。殆んど20%〜50%引きです。

日経パソコンベスト20

1 JX-WORD太郎	11 日本語MYCARD
2 JET-Aシリーズ	12 日本語ワードプロセッサー松
3 テラ	13 OM-WORDつづり
4 ユーカラ	14 大番頭
5 MUltiplan	15 SUPER CALC3
6 J-WORD2	16 文太
7 PC-WORDひかり	17 HuCAL日本語
8 DATABOX-IIプラス	18 TOP財務会計
9 R:BASE4000	19 ユーカラJJ
10 パピルス	20 日本語d-BASE II

新発売ソフト

アスキーのビジネスグラフ作成ツール

MICROSOFT CHART

NEC9800シリーズ対応 定価
8-2D・5-2DD・5-2HD
通信販売OK 送料700円 **48,000円**

人気爆発

全メーカーのソフト及びハード取扱中です。激安、日本一・話題のニック!!

新品ハード通販可・特価限定

・FM-NEW7	特		¥69,800
・FM-77D2	特		¥148,000
・FM-77L4	特	新品	ニック特価
・FM-16β	特		ニック特価
・オアシスLITE	特		¥124,800
・PC9801U2	特		¥248,000
・PC9801XA	特		ニック特価
・PC9801m2	特		¥311,000
・PASOPIA7	特		¥39,800
・MZ1500	特		¥54,800
・MZ730	特		¥39,800
・MULTI-8	特		¥19,800
・MZ721	特	新品	¥29,800
・X-1	特		¥79,800
・GP500M	特		¥39,800
・GP500F	特		¥39,800
・MSX MCP40プリンタ	特		¥24,800

その他取扱中(9801新シリーズOK)

中古ハード通販可・特価限定

※ハード 高値買取・下取可

・FM-8バブルホルダー付 ¥44,800
・PC8001 ¥24,800
・MZ731 ¥29,800
・MSXカラープリンター ¥19,800

高値買取可

・GP700Mカラー漢字 ¥54,800
・GP550F ¥34,800
・フロッピー5〜8割引
・プリンター5〜8割引
・カラーモニター5〜8割引
・グリーンモニター5〜8割引

MZ5500モニターセット(デモ品) ¥198,000

高値下取り中・在庫多数有ります。

新情報

NEC PC9801VM2 定価~~¥415,000~~大特価

PC9801VF2 定価~~¥348,000~~大特価

ニックは絶対安い。価格は電話でご相談下さい。株価チャート分析2万円ヨリ60%off

パソコン書籍大特価

3〜8割引 一冊100円 コーナー有(千冊)

新品一万円均一ビジネスソフト

・ワープロソフト ¥10,000均一(5"・8")
漢神II・文筆II・邦文・SIMPLE・他
DATABASE PARM 2D5",8"
限定100本 9801・8801用
・株価チャート分析98F用¥20,000ヨリ

激安

ビジネス8〜9割引コーナー有

来店特価 ●3本1,000円 ●1,000円均一 ●2,000円均一 ゲームソフト



ディスケット 2D 10枚2,800円 激安中

5インチ国産ノーブランド高級品
・カラー5"2D¥3,900プラケース10枚入
・2DD¥4,200 ・2HD¥6,800
・3.5インチ1DD¥6,200 ・2D¥6,900
・8インチ¥6,800 送料700円
有名ブランド品大特価中

パソピア・MULTI-8・MZ・HC20 ゲームソフト5〜8割引有

来店特価サプライ商品

・プリンター用紙10インチ(500)		¥980
・プリンター用紙10インチ(1000)		¥1,800
・キーボードカバー	特	¥1,900ヨリ
・ジョイスティック	特	¥3,840ヨリ
・プリンターリボン2		2割引
・フロッピーケース		¥300ヨリ
・プリンター台		¥2,480
・その他2〜5割引中		

パソコンディスク特価¥19,800

ジョイスティック限定100本
MSX・X-1 PC6001用 **特価2,800円**

ケーブル・I/Fバッファ
カセットコード ¥700
RGBコード ¥1,200

ジャンクコーナー有

三菱MULTI-16・日立・APPLE HC20ビジネスソフト8割引有

PC用増設用RAMボード

256K RAMボード ~~¥29,800~~
512K RAMボード ~~¥44,800~~
限定200本 他ボード有ります。

フロッピーディスクインターフェイス付 新品 2ドライブ大特価中

大特価

SHARP X-1 ¥69,800
FM-7・NEW7用 ¥69,800
PCシリーズ用 ¥69,800
限定100台(保証付)

三菱MULTI-16・日立L-3 I/Fボード・現品限8割引中

カプラ大特価中

NEC88・98用 30% 限定
システムディスク・OS Off

バックアップツール特別セール!!

BABY MAKER・MAGIC COPY II・おまかせツール
~~¥12,800~~ ~~¥14,800~~ ~~¥9,800~~ ~~¥12,800~~ ~~¥14,800~~

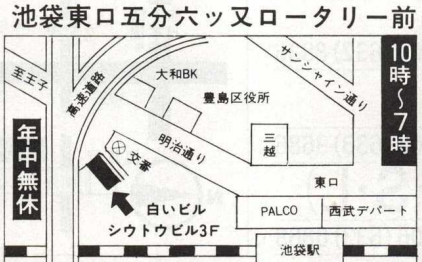
現金一括大量仕入だから価格で勝負します。ニックDAY 毎月29日・2日・9日

ニックショップは宝の山!!



全国通販即納
業者即現金買取可

池袋東口五分六ッ又ロータリー前



クレジット一括〜48回まで

☎03 989-9757

ニック

東京都豊島区東池袋1-47-12
シウトウビル3F 〒170

現金書留でお願い、内容明記。
振込先/協和銀行池袋支店
(社名)ニック普通NO.108053



池袋に新名所

SALE OAシステムグループ 3店合同記念セール

中古販売日本一セール

機種	下取り価格	販売価格	機種	下取り価格	販売価格
PC9801M2	¥210,000	¥245,000	FM77D2	¥100,000	¥120,000
PC9801F2	¥170,000	¥208,000	FM7	¥ 43,000	¥ 53,000
PC9801E	¥ 80,000	¥115,000	PC6001MKⅡ	¥ 20,000	¥ 29,800
PC9801U2	¥190,000	¥210,000	X1セット	¥ 70,000	¥ 90,000
PC8801MKⅡ30SR	¥140,000	¥160,000	4050字カラー	¥ 40,000	¥ 50,000
PC8801MKⅡ30	¥100,000	¥128,000	4050字モノクロ	¥ 15,000	¥ 25,000
PC8801	¥ 43,000	¥ 53,000	2000字カラー	¥ 15,000	¥ 30,000
PC8001MKⅡ	¥ 20,000	¥ 29,800	グリーン	¥ 5,000	¥ 12,000
PC8822	¥ 40,000	¥ 58,000	Wディスク	¥ 35,000	¥ 50,000
PC80S31	¥ 40,000	¥ 65,000	8インチ	¥100,000	¥130,000

格安差額販売致します。
Vシリーズオール2割2分引き
下取り価格は上記金額をそのまま引いた差額です

ディスケット原価市

	2D	2DD	8インチ	(3.5)2D	(3.5)2DD	2HD
マクセル	¥ 480	¥ 730	¥ 730	——	¥1000	¥ 900
フジ	¥ 460	¥ 680	¥ 680	¥ 800	——	¥ 830
メモレックス	¥ 460	¥ 680	¥ 680	——	——	¥ 830
TDK	¥ 450	——	¥ 660	——	——	——
3M	¥ 450	¥ 680	¥ 680	——	——	¥ 830
ノーブランド	¥ 250	¥ 520	¥ 550	¥ 700	¥ 750	¥ 750

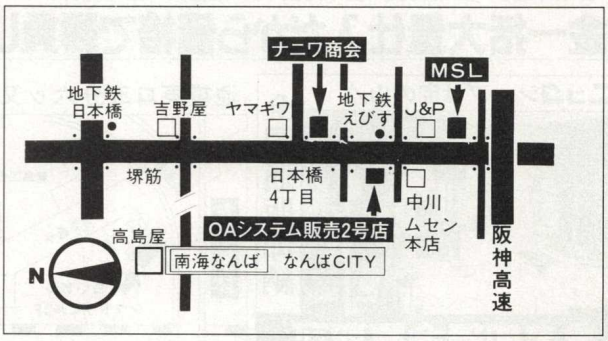
お買い求めの際は、現金書留にて注文書と同時にお申し込み下さい。なお電話にて在庫確認及び価格確認の上送料1000円(何個でも)又は、(ディスケットの時は)700円を同封の上申し込むようにお願い致します。但し、遠方の方は送料別料金。

OAシステムグループ

OAシステム販売
大阪市浪速区日本橋5丁目12-9 TEL.06(632)8836

ナニワ商会
大阪市浪速区日本橋5丁目9-13 TEL.06(633)3686

マイコンショップ・エル(M・S・L)
大阪市浪速区日本橋5丁目6-15 TEL.06(633)6868

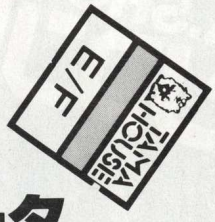




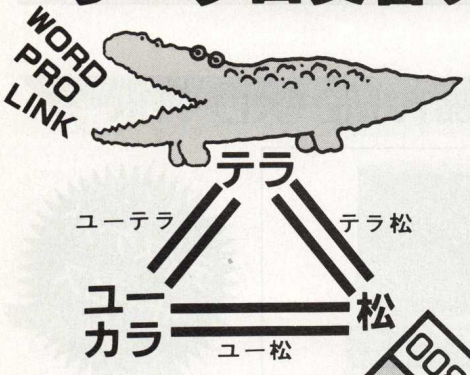




ワープロコンバータ



ワープロ文書ディスクコンバータ



ワープロの文書ディスクをテラ・ユーカラ・松に相互交換するためのソフトです。

★死んだ文書データが生き返る!!
★ワープロソフトを買い換えてもたいじょうぶ!
★入力は使い慣れたワープロで出力は機能豊富なワープロで!



対応PC9801E/F 2DD・8"
各¥5,800

★他の取扱い商品：名探偵 Jr・II・88・60

Vol.1





浪人生

テープ版のソフトを
メディアコンバートします。

お持ちのテープ版ソフトを
5"、3.5"へ。

簡単な操作で

32種類のソフトに
対応しています。

3800yen (メディアコンバートプログラム)
PC6001/mkII
/PC6601/SR

予備校生シリーズ (メディアコンバートプログラム) PC8801/SR /mkII対応

●C-DOS オートセーバー VOL.1 VOL.2

C・DOS を使用して、簡単な操作で メディアコンバートできます。

●エヌエス君 VOL.1 VOL.2

VOL.1は10種類、VOL.2は13種類に対応しています。

NS・DOSを使用して、簡単な操作で メディアコンバートできます。



●スウィート君 VOL.1 VOL.2

スウィート88を使用して、簡単な操作で メディアコンバートできます。

VOL.1 VOL.2とも各10種類対応しています。



※通信販売御希望の方は現金書留にてお願いします
送料500円

3800yen (5ディスク版)

テープ版のソフトをメディアコンバートします。

タマハウス
TAMA HOUSE



SE・プログラマー募集!
取扱い販売店募集中

〒453 名古屋市中村区亀島2-11-4
担当 伊 藤 ☎052-451-7630

遂に出たゾ!! ユーザーの味方

C.V.A.SHOP パソコンBIG ビックセール!!

PC-9801VF2+KD-551K



ディスケットサービス

セット価格447,800円

350,000円

PC-9801VM2+KD-551K



ディスケットサービス

セット価格514,800円

405,000円

PC-9801U2+KD-551K



ディスケットサービス

セット価格397,800円

310,000円

PC-8801MkIISR-30+KD-551K

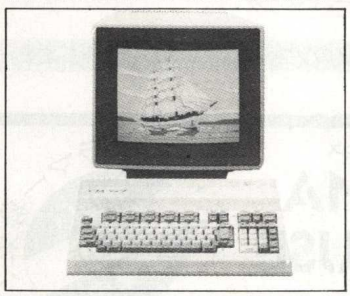


ディスケットサービス

セット価格357,800円

255,000円

FM-NEW7+MB27343



CRTケーブルサービス

セット価格167,600円

105,000円

FM-77L2+MB27343



ディスケットサービス

セット価格260,800円

191,000円

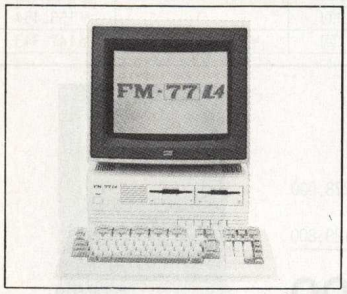
パソコン・ビデオ、etcが安い!!
アフター・サービスもバッチリ安心

全国配送、クレジットOK!!
下取り品のある方
下取交換OK!!

価格、サービス共
納得のいくまで
御相談下さい。

とにかく
気軽にお問合せ
下さ〜い。

FM-77L4+4,000文字カラーモニター



ディスケット
サービス

セット価格337,800円

250,000円

X-1F model-10セット

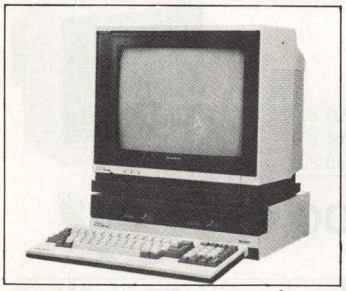


生テープ
サービス

セット価格179,600円

139,000円

X-1turbo-30セット



ディスケット
サービス

セット価格407,800円

28?,000円

X-1turbo-40セット



ディスケット
サービス

セット価格366,000円

285,000円

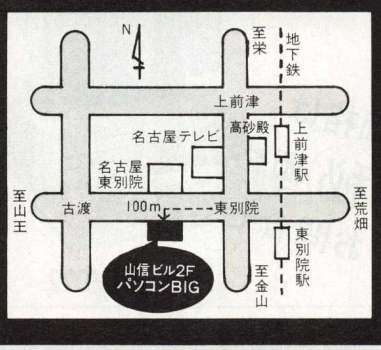
- 生ディスク、ソフト、テープ、他、表示以外の商品も多数取扱いしています。
- お申し込みはお電話で。お支払いは、東海銀行 金山支店 普464-751へお振込下さい。

C.V.A.SHOP パソコンBIG

〒460 名古屋市中区伊勢山1-2-5 山信ビル2F

☎ (052)322-1700
☎ (052)322-1661

営業時間／AM10：00〜PM8：00／年中無休



ショッピング

(052) 261-2539

下取りも致します
ワープロコーナー開設

- 10日以内完納
- 完全保証
- クレジット(3〜60回)OK!

PC-9801U2 セット



- NEC PC-9801U2 ……¥298,000
- 一流メーカーアナログRGB 14型4050文字カラーディスプレイ…¥ 99,800

■(標準価格合計¥397,800)

➡¥318,000

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥13,140	¥10,800×35回	0	¥391,140
¥11,980	¥10,300×23回	¥30,000×4回	¥368,880

X1F モデル10 セット



- シャープCZ-811 ……¥89,800
- 一流メーカー 14型カラーディスプレイ&テレビ..¥89,800

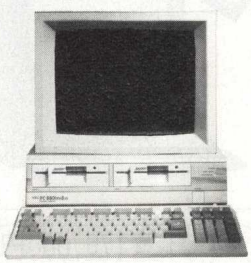
■(標準価格合計¥179,600)

➡¥135,800

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥9,054	¥7,600×19回	0	¥153,454
¥9,443	¥8,900×11回	¥20,000×2回	¥147,343

PC-8801mkIISR/30 セット



- NEC PC-8801mkIISR/30 ¥258,000
- 一流メーカー アナログRGBカラーディスプレイ ¥ 99,800

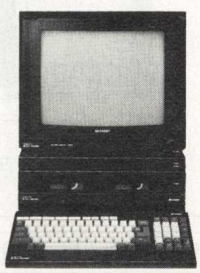
■(標準価格合計¥357,800)

➡¥252,800

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥10,832	¥10,000×29回	0	¥300,832
¥11,364	¥ 9,700×19回	¥30,000×3回	¥285,664

X1turbo/30 セット



- シャープCZ-852C……¥278,000
- 一流メーカー 14型 4050文字カラーディスプレイ&テレビ ¥129,800

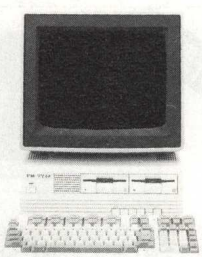
■(標準価格合計¥407,800)

➡¥282,000

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥10,860	¥9,600×35回	0	¥346,860
¥ 9,320	¥8,600×23回	¥30,000×4回	¥327,120

FM-77L4 セット



- 富士通FM-77L4 ……¥238,000
- 一流メーカー 4050文字カラーディスプレイ……¥109,800

■(標準価格合計¥347,800)

➡¥254,800

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥10,312	¥10,100×29回	0	¥303,212
¥11,724	¥ 9,800×19回	¥30,000×3回	¥287,924

FM-NEW7 セット



- 富士通FM-NEW7 ……¥99,800
- シャープCU-14F1 ……¥64,800
- フェアメイトC1(データレコーダ)..¥19,800

■(標準価格合計¥184,400)

➡¥115,800

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥7,354	¥6,500×19回	0	¥130,854
¥7,543	¥7,100×11回	¥20,000×2回	¥125,643

★価格は7月10日現在のものです★流通事情によりさらにお値打ちになる場合があります。

新発売



価格は秘価格!
お問合せください。

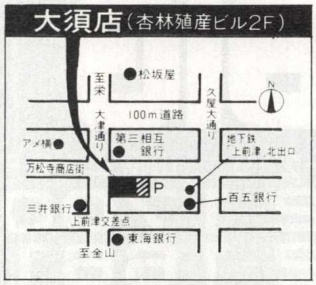
PC-9801VM2

マイコンテック名古屋

●年中無休
●AM10:00〜PM7:00

〒460 名古屋市中区大須4-11-5(杏林殖産ビル2F)

大須店(杏林殖産ビル2F)



☎052-261-2539

- ご注文は、必ず電話にてメーカー名、商品名、型式、数量をご連絡ください。
- お支払いは現金書留または銀行振込をご利用ください。
- クレジットは、均等払い(3−60回、ボーナス併用払いもOK)。
- 製品のトラブルに対しては、即日対応の万全なアフターサービスを実施しています。

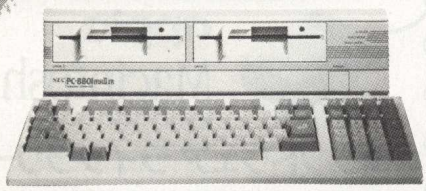
振込銀行 東海銀行 御園支店
普通口座 528-408 マイコンテック名古屋

●扱いメーカーはNEC・富士通・IBM・シャープ・カシオ・日立・三菱・東芝・三洋・松下・ソニー・ヤマハ・エプソン・LOGITEC・工人舎・Apple その他各社

ステップ踏んで 何すんねん！ 新商品の安い店

ジャンプは安売りのチャンピオン！

PC-8801mkIISR/30



¥258,000➡¥170,000

FM-NEW7



30%OFF

¥99,800➡¥68,000

価格はひと月(7/初)前のや、今(8/中)ならもっとまけとくで！

X1turbo/30



(CZ-852)

35%OFF

¥407,800
➡¥265,000

X1F/10



(CZ-811)

30%OFF

¥179,600
➡¥125,800

まだまだあるで——全商品秘特価!!



NEC PC-9801VM2



NEC PC-9801U2



富士通 FM-16βSD

ディスプレイ
プリンタ
NEC・富士通・シャープ・エプソン・日立
メチャ安!!

MSXも安いで！
気になるヤツは☎してや。

●お申し込みは
TEL(052) 261-2540
アサ10時～ヨル8時まで

●お支払いは 第1勧銀栄町支店
普通1149118
にお振り込みください。

店売りは一切いたしません。
通信販売専門店
ジャンプ・ザ・チャンプ
〒460 名古屋市中区錦1－13－17

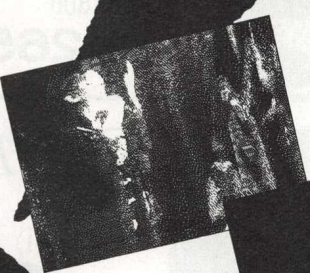
発送は当社配送センターより宅配便にて、即日お送りします。(送料はお客様負担です。)

マック体験。

これを先進とはとても言えない。
先進をはるかに通り越して、
「友達」になってしまった……
マッキントッシュ。

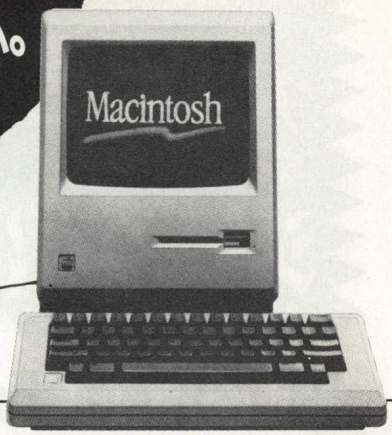
例えばこんなことも……
マックの真骨頂が
判ります。







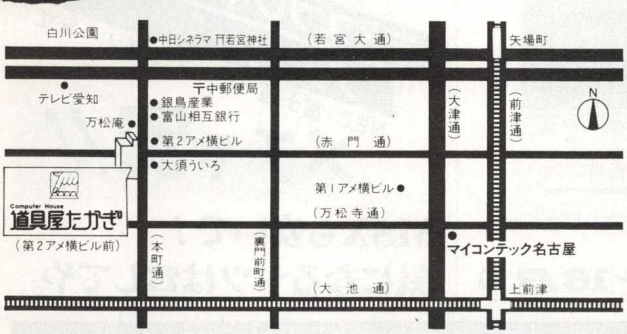
コンピュータグラフィックデザイナー
為永淳一氏の作品。



apple
Macintosh

パソコンは「道具」だ。役に立つ「道具」だけを集めました。

NEC PC-9800・9801VM2・8800、apple IIc・IIe・Macintosh、
富士通FM-16β、IBM 5550・5540・JX、Canon ミニコピア



全く新しいパソコンギャラリー

Computer House
道具屋たかぎ

〒460 名古屋市中区大須二丁目15番15号 KITOビル
第2アメ横ビル前 ☎(052)201−6120㈹

●営業時間 ●昼12時→夜9時（平日・土曜）
●12時→6時（日曜・祝日）〈毎週水曜定休〉

●ソフトウェア ライブラリー●

マッキントッシュのぼう大なライブラリーのなかから、おすすめしたいほんの一例をご紹介します。

Mac Write （マック ライト）

優れた操作性、幅広い活用範囲のマック専用英文ワープロ。
Mac Write はマウスとプルダウンメニューの採用により、操作しやすく機能性に優れた英文ワードプロセッサとして、アメリカで高い評価をうけています。

Eg-Word （イージーワード）

人間工学に基づいて、使いやすさを追求した日本語ワードプロセッサ。
Eg-Word はマッキントッシュ用に開発された日本語ワードプロセッサです。マウスによるカーソル移動、カット＆ペーストによる編集、漢字プルダウンメニュー、マルチウインドウなどが可能です。また、約36,000語の登録が可能な辞書も装備。

Microsoft Multiplan （マイクロソフト マルチプラン）

複雑な処理もラクラクこなす、日常感覚で使える表計算プログラム。
アメリカでベストプログラムに認定されたマッキントッシュ用マルチプラン。驚くほど操作が簡単になりました。

Microsoft Chart （マイクロソフト チャート）

Multiplan のデータを活かし、多彩なグラフを手軽に作成。
数値データを視覚化し、説得力のあるグラフに変更、表示するソフトウェアです。キーボードからの入力はもちろん、Multiplan BASICなどと連結して利用できます。

Mac Paint （マック ペイント）

マウスを活用したフリーハンド指向のイラストレーション・ツール。
絵を画くのに必要な道具はすべて左側のパレットの中に納められています。気軽に使える"鉛筆"や"消しゴム"。大きさや形、模様の変えられる"ブラシ"。様々なパターンで塗りつぶしのできる"ペイント缶"。吹きつけのできる"スプレー"。さらに、四角や円、楕円を描くための定規など多彩に揃っています。イラストレーター、デザイナーはもとより、ビジネスマンにも。

Mac Draw （マック ドロウ）

製図感覚で図形を作成できるパーソナルCADアプリケーション。
グラフィックやコンピュータの専門知識が無い方でも、本格的な図形を簡単に描くことができるソフトウェア。シンプルな図形から、流れ図、組織図表、フロアデザイン、縮尺図、幾何学図形、統計グラフといった高度な作図領域まで幅広く活用することができます。

1st BASE （ファースト ベース）

マッキントッシュ専用のフレンドリーなデータベース・ソフト。
マッキントッシュ用に開発された、簡単に使え、しかも、ファイル管理がわかりやすく、レポート機能の高いデータベースです。項目のデザインは自由。各項目のデータ名、データの種類、文字数を決め、最大100項目まで Blue Print（データフォーマット）上で作ることができます。

Exper Logo （エキスパー ロゴ）

ビギナーからエキスパートまで、自在に対応する高速「ロゴ」。
初心者からアプリケーション開発用まで。
Exper Logo は、タートル（亀）グラフィックスと教育用プログラム言語として著名な「ロゴ」言語を、マッキントッシュ仕様にした高速プログラム言語です。マッキントッシュのマウスとプルダウンメニューをベースとして、通常の「ロゴ」言語に比べて視覚的操作性を格段に向上させ、単純ミスの減少をはかっています。

マッキントッシュについてのすべてを全国に通信販売しております。☎052(201)6120

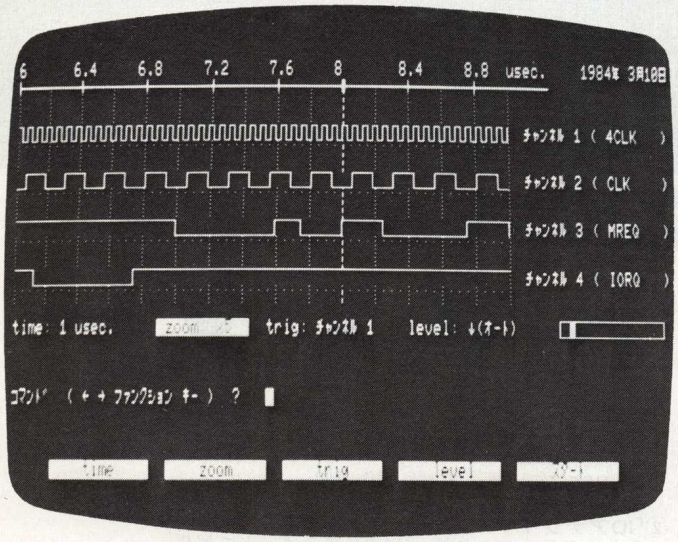
信号が見える！ マシン語が見える！
試してから買う時代です。

PC8801
PC8801mkⅡ
PC8801mkⅡSR

ロジック信号測定ソフトウエア

オシロくん88

¥28,800



←16MHz
←クロック信号(4MHz)
←メモリリクエスト信号
←I/Oリクエスト信号
←ウインドウ

写真はPC8801のCPU信号波形を5倍にズームして，右方向に4画面スクロールしたものです。写真のCRTは640×400ですが640×200でも使用できます。

＊パソコンがロジックアナライザーに変身！
＊他の回路信号の測定はもちろんのこと、なんと！パソコン自身の信号も測定できます。
＊4チャンネルの信号を同時測定！
＊サンプリング周波数……最高32MHz
＊波形メモリ……2048ビット/1チャンネル
＊表示波形のセーブ・ロード・プリント
＊代金後払い

製品到着後，5日間試用できます。

性能を確かめてからお買い求めください。もし期待に反するものであれば試用期間内に限り返品できます。ただし返品する場合の運送料はお客様の負担となります。

オシロくん88は，試用期間内での返品を認めているため，直接通信販売を行っております。なお，製品案内書（無料）も用意してありますので，ご利用下さい。

お申し込みは電話かハガキで，千葉サービスセンター（TEL.0472-58-7032）にお願いいたします。

受け付け時間：12～21時（月～土）

一部の販売店ではオシロくん88を取り扱っております。

アスコム株式会社 〒350 埼玉県川越市岸町1－47－5
千葉サービスセンター 〒281 千葉県千葉市花見川4-6-206

オシロくん88は次の4点で構成されています。

①測定ボード（スロット実装）
②測定ケーブル（長さ1m）
③5インチ2D用マスターディスケット
④総合マニュアル（128ページ）

主な性能

①測定信号範囲　：31nsec.（ナノ秒）～64sec.（秒）
②入力電圧範囲　：－15V～＋20V
③スレショールド：＋1.4V（LSTTL相当）
④ズ　ー　ム：2，5，10倍に拡大表示できます。
⑤スクロール：左右に5～63画面移動できます。ズーム中も可能です。
⑥ウインドウ：全波形中の画面表示位置を示す。
⑦ト　リ　ガ：各チャンネルを任意指定できます。↑↓及びオートトリガも可能です。
⑧ネ　ー　ム：信号名を自由に書き込めます。
⑨セ　ー　ブ：信号波形を信号名，年月日，測定条件等と同時に最大100まで登録。

＊パソコン自身の信号測定

スロットバス内のCPU信号を24本まで，測定ボード上のピンに出してありますので，測定ケーブルを使って波形の観測ができます。

コンピュータがソフトウエア（マシン語）の命令をどの様に実行していくのか，波形として目で見ることができますので，ソフトウエアとハードウエアの接点がよく理解できます。

マニュアルはBASICが少しわかり，ハードウエアや電子回路についてよく知らない人を対象にわかりやすく書かれています。

さらに，CPUの基本サイクル，マシン語の命令サイクル，DMAや割り込み，ウエイト等についても，波形を見ながら詳しく説明してありますので，**CPUやマシン語**の勉強にも最適です。

ディスケット超特価！

100枚以上はお問い合せ下さい。卸売いたします。

5インチ・ノーブランド
無印良品

	2D	2DD	カラーディスケット2D
10枚	3,500円	4,800円	4,800円
40枚	12,000円	18,000円	16,000円

送料は、1,000円です。但し40枚以上の場合は無料です。
カラーディスケットは5色、各色2枚組です。

ディスケットブランド品（10枚）

	5インチ2D	5インチ2DD	5インチ2HD	8インチ2D
マクセル	5,500円	9,500円	9,500円	9,500円
ｉＢＭ	5,500円	9,000円		9,000円
データライフ	5,500円	7,000円		7,500円
フ　ジ	6,500円			
スコッチ	5,500円	8,000円	9,000円	7,500円
ＢＡＳＦ	5,500円			
ＣＤＣ	4,500円	6,500円		6,500円

送料は、1,000円です。但し20枚以上の場合は無料です。

これであなたもプロテクトマスターになれる

プロテクトマスター

The Protect Master SK-8267

PC-8801／8801mkⅡ／8801mkⅡSR
5インチ2ドライブ用

定価 **¥4,800**

①「プロテクト解説書」A5判120ページ
- 付属の実例フォーマットディスケットを使用したプロテクト解説
- μPD765のマニュアル外動作説明
- 「Baby Maker Ver.Ⅱ」用のパラメータファイルの作成方法等

②「IDアナライザー」フォーマット解析プログラム
- セクタ長、セクタ数、GAP長等をオートで解析
- 1トラックの内容をビジュアルに表示します。GAPだけを表示することができ、GAPの配置が一目でわかります。
- 操作性、高速性を追求し、大変使い易くなっています。

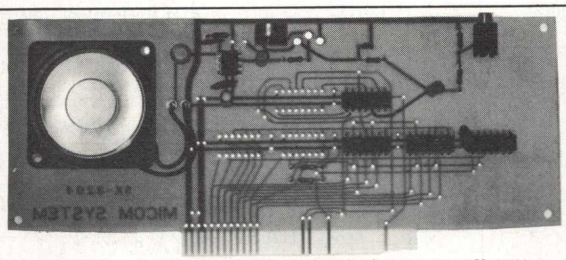
③「青柳君（パラメータメーカー）」人工知能プロセッサー
- 「Baby Maker Ver.Ⅱ」用のパラメータファイルを自動的に作成するプログラム。
- どなたでも簡単に、そのプロテクトにあったパラメータファイルを作成することができます。

ディスクのフォーマットを探るユーティリティ・ソフト

N88ディスクアナライザー

PC-8801／mkⅡ／mkⅡSR用 5″版SK-8260 ¥6,800 8″版SK-8264 ¥9,800

- プロテクトのかかったソフトの解析、及び自作のソフトにプロテクトをかける事も可能
- セクタ長 256、512、1024、2048、4096バイト（8″版は8192バイトまで）トラック 0～83、倍密・単密をサポートし、すべてのセクターにアクセス可能



■ステレオサウンドユニット SK-8201¥18,800 ■汎用I/OポートSK-8201E¥16,800
■EPROM WRITER SK-8202¥15,800 ■EPROM ERASER SK-8203¥12,800
□タンディー製消磁器 44-210A¥4,980 テープ、ディスケットの消磁に最適

オリジナル・PCハードウェア

サウンドユニット mkⅡ

SK-8204 ¥9,800

- PC-8801にサウンドユニットmkⅡを実装するとPC-8801用のソフトでミュージック、効果音等を出す事ができます。
- PC-8801mkⅡ用システムディスケットを使用すればCMD SINGが使用でき簡単に音が出せます。
- 外部アンプやラジカセに接続できる外部出力端子（ミニジャック）付

☆お求めは全国有名マイコンショップ
☆直接当社でも販売致しますので、現金書留または銀行振込をご利用下さい。
☆振込先：太陽神戸銀行　高田馬場支店
普通 3179582（御注文金額5000円以上送料無料、5000円以下は〒250必要）

マイコンシステム

〒171 東京都豊島区高田3-16-11 川野ビル4F ☎03(981)0563

安い 業者No.1の価格
（他店と比べて下さい）

速い 速日配達
（関東・中部・関西は翌日）

安心 アフターサービス完ペキ
（一週間以内の返品・交換OK）

三拍子そろったデンセツのパソコン 激安 卸値以下

新品大特価

（メーカー1年間完全保証書付）

PC-98XA
PC-9801VM2/VF2/VMO
PC-9801U2
PC-9801M2/F2

よそのお店より高い場合は、申し出て下さい。98のデンセツです。

16ビットで差をつけよう！

PC-8801mkⅡSR
PC-8001mkⅡSR
PC-6601SR
PC-6001mkⅡSR

今SRシリーズが超目玉となっています CRTとのセットで2倍得します。

なんたってSR

X-1ターボ30/40
X-1F10/20
MZ-2200
MZ-1500

ビックリ値段で勝負しています。TELして下さい。

X-1のゲームは最高!!

FM-16βFD/SD
FM-11AD2+
FM-77L4/L2
FM-new7

富士通のパソコンも徹底的に安く売ります。

実力のFMシリーズ

ディスプレイ・プリンターその他周辺機器
特別割引致します。例えばPC-KD551K…¥67,000

中古パソコン Sale

PC-9801M2	¥269,000
PC-9801F2	¥235,000
PC-9801	¥98,000
PC-8801mkⅡSR30	¥159,800
PC-8801mkⅡ30	¥132,000
PC-8801	¥55,000
PC-8001mkⅡ	¥32,000
PC-6601	¥54,000
PC-6001mkⅡ	¥33,000
FM-77D2	¥125,000
FM-7&new7	¥55,000
X-1ターボ30+専用TV	¥240,000
X-1D	¥70,000
X-1C	¥60,000

その他、モニタ・プリンター有ります。

今月の目玉商品（8/15～9/15）

（今月はすべて新品です。）

MZ-2200+専用DR	¥49,000
ミスターPCセット	¥145,000
PC-8001mkⅡSR	¥69,000

求む 中古パソコン高価下取り中！

⊙買い取りだけも可 ★下取り交換もOK!!
●業者の方、卸売り致します。（担当／加藤）

Q&A

Q. どうしてデンセツのパソコンはこんなに安いのですか？
A. 現金で大量に仕入れ、他店より利益を少なくしています。だから安いのです。（ユーザーの味方）
Q.「安いパソコンは悪い」とよく聞くのですが、大丈夫ですか
A. デンセツのパソコンは大丈夫です。メーカーの保証書も付いていますから全国どこでも修理OK。一週間以内なら返品、交換も可能。アフターサービスもばっちりです。
注）一部のお店で粗悪パソコンも出回っていますから注意して下さい。

パソコンショップを経営して見ませんか!!

ニューメディア時代の新しい商売、パソコンショップ。その数は年々増え続けています。独立・転業・脱サラにあなたもパソコンショップを経営し、高収入を手にして見ませんか。開店までの市場調査から経営のノウハウ、仕入に致るまで完ペキに指導致します。月商1,000万円以上も可能です。
詳しくは電話又は郵便で下記迄お願いします。

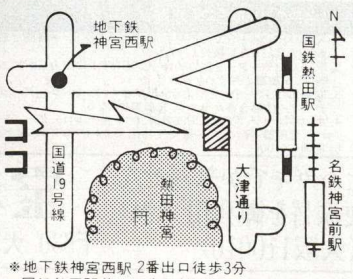
問い合わせ、在庫確認は電話でお願いします。入金は現金書留・銀行振込・郵便振込でお願いします。入金を確認の上発送します。即日配達！

ビデオ&コンピューターの
デンセツ

AM10:00 ～ PM8:00

☎052-682-5090

〒456 名古屋市熱田区森後町11-7
（第2・4火曜日定休） 振込銀行：東海銀行 本店 普280-293



※地下鉄神宮西駅 2番出口徒歩3分
※国鉄熱田駅前 ※名鉄神宮前駅 徒歩5分

会員募集

- PCクラブ
- FMクラブ
- XⅠクラブ
- MSXクラブ

特典
ソフト・&ハードに関する質問・情報交換・売買情報・雑誌の発行等、マイコンの有無を問わず皆様の参加をお待ちしております。

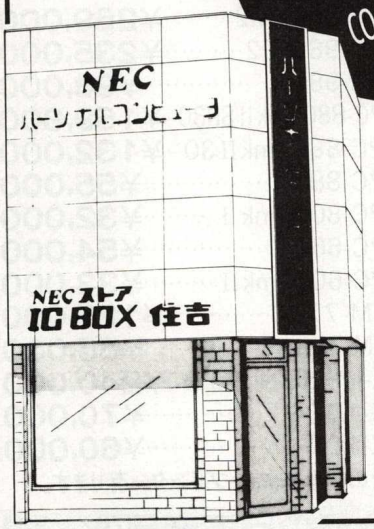
●会員証発行中!!

クレジット60回までOK!
全国通販OK!

COMPUTER AND COMUNICATION

PCをお買いになるときは、先ずIC BOX住吉へTELしよう!

ちょっとしたショートプログラムから、本格派ビジネスソフトまで、社内事情に応じたソフトを制作します。
お気軽に御相談ください。

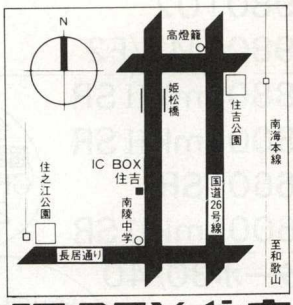


■ 下取りシステム、中古販売システムも有ります。
■ 豊富な在庫はMSXまでフォロー。封を切って試してからお買い上げください。
■ 万全のアフターサービス。プログラムの訂正、修正もお引受けします。

●新品特価
■ PC8801MkII ……￥155,000

●ユーズド・パソコン(新古品)
■ PC9801(漢ロム付) ……￥148,000
■ PC8801MkII M30 ……￥149,800
■ PC8001MkII ……￥ 55,000
■ PC6601MkII ……￥ 55,000
■ PC8822 ……￥ 79,800

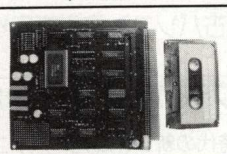
※その他各種在庫有。



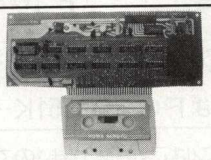
IC BOX 住吉
■ 〒559 大阪市住之江区御崎4丁目1-28
■ TEL.06(681)4160

すぐ役立!!実用コンピューター基板

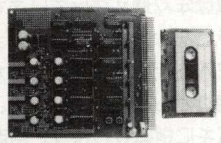
(万能スコープ出現)(PC9801.F.E/PC8801マークII/8001シリーズですぐ動く)



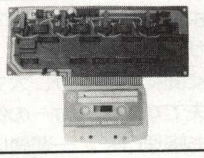
型名PC-98AD(A/Dコンバーター)
1. アナログ入力+10～－10V
2. アナログチャンネル数8ch
3. A-D変換タイム24μS,精度12BIT
4. ベーシック及機械語プログラム付(ディスク)
5. PC9801/F/Eにスロットにバスコンパチ
6. メモリースコープになるプログラム付(ディスク)
7. 定価¥98,000-



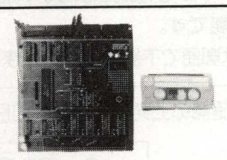
型名ADL-1224!!(高速A/D)
1. アナログ入力+10V～－10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A～D変換タイム　24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力　12BIT
6. 定価　¥82,000
7. PC-8012I/O box　使用



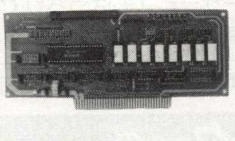
型名PC-98DA(D/Aコンバーター)
1. 出力電圧　0～10V、－10V～＋10V
2. 出力チャンネル数　8ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. デジタル処理(精度)　12BIT
5. ベーシック及アセンブラプログラム付
6. PC-9801スロットにバスコンパンチ
7. 定価　¥88,000



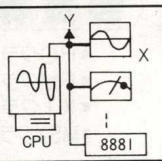
型名DAL-0804(D/Aコンバーター)
1. 出力電圧　0～10V
2. 出力チャンネル数　4ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度)　8BIT
6. 定価　¥65,000
7. PC-8012I/O box　使用



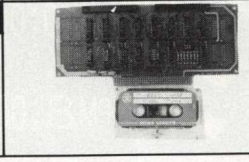
型名PC-98DIO(ディジタル入出力装置)
1. 16BIT(入出力)8255使用、TTLレベル
2. 128Kバイトのバブルメモリーコントロール可(富士通製)
3. PC9801F/Eバスライン、バッファ入出力可
4. データー入出力プログラム付
5. ソフトにてラッチコントロール可
6. 定価¥80,000-



型名PARB-8(プログラマブル・アイソレーション・リレーボード)
1. リレー出力:8ch(1トランスファー)
2. 入力ch数:8ch(アイソレート済)
　他8chが入出力選択可能
3. カード専用ポート4ポート
4. リレー型名:NR S12V(相当)
5. 接点容量:DC(30V0.3A)、AC(100V0.3A)
6. シーケンサープログラム付(カセット)
　256ヶのリレーのコントロール可
7. 定価　¥65,000



型名PC-98MSP(万能スコープ)
1. 入力－10V～＋10Vの信号を50μSのサンプリング周期で取込みます(A/D,D/A基板付)
2. 取込んだデーターをPC9801F/EのCRT上に出力します。∴電圧、時間、周波数がすぐわかる。
3. 取込んだデーターを出力out出来ます。X-Yレコーダへゆっくりデーター波形を書かせます。発振器にもなる。
4. オシロスコープ、電圧計、周波数計、カウンター、レコーダー、データーロガ、発振器、等々この装置で全部出来ます(プログラム付ディスク)
5. 定価180,000-



型名PS-8 入力ボード
1. 64BIT入力(8BIT×8ch)
2. ソフトにてラッチ可
3. ミニコンよりデーターIN可
4. ベーシックプログラム付
5. 入力レベルTTL
6. 他社パソコンよりデーターIN出来ます。
7. 定価65,000-

御注文は、TEL、ハガキでかまいません。
又は便利な郵便振替を御利用下さい。
郵便振替口座(大阪110010)

宝和産業株式会社(ホーワサン)
〒530 大阪市北区堂山町1-24アトラスビル33 電話 06-311-4915(代表)



FLOPPY DISK

フロッピーディスク
安さ絶好調
底値・値引きなし
即納品
特別価格
1箱10枚単位

	MAXEL	コニカ	Fuji	メモレックス	スコッチ	TDK	IBM	ノーブランド(100枚単位)
5インチMD-2D	¥4,750	¥4,500	¥5,700	¥5,700	¥5,700	¥5,700	¥5,700	1枚 ¥290
5インチMD-2DD	¥7,400	¥6,000	¥8,200	¥7,400	¥7,900	¥6,900	¥7,900	〃 ¥390
5インチMD-2HD	¥8,700	¥7,900	——	¥8,500	——	——	——	〃 ¥690
8インチFD-2D	¥7,900	¥6,900	¥7,900	¥7,900	¥7,900	¥6,900	¥7,900	〃 ¥640
3.5インチMF-1D	——	¥6,900	——	——	——	——	——	——
3.5インチMF-2D	——	¥8,100	——	——	——	——	——	——

■申込方法…現金書留・銀行振込 三和銀行塚口支店
当座 315702　形名・数量・金額・送料¥700・住所・氏名
・電話番号・雑誌名

バラエティ・ショップ **Wing's** 〒537 大阪市東成区大今里3丁目20-25
TEL.06(974)3633

高品質ディスケット全国激安販売

完全保証

■5インチ 無印良品 プラスチックケース付



注文番号301　2Dディスケットノーブランド 1箱(10枚入)……特価 ¥3,200
注文番号302　2DDディスケットノーブランド 1箱(10枚入)……特価 ¥4,400
使い分便利な!!
注文番号303　2Dカラーディスケット 1箱(10枚5色入)……特価 ¥3,900
注文番号304　2HDディスケット 1組(10枚入)……特価 ¥7,900

全国の販売店様へ。卸も行っておりますのでお気軽にお問合せ下さい。
TEL 03・463・4612

■メーカー品ディスケット

※1箱(10枚入)単位の価格です。

注文番号	メディア	メーカー	特　価
305	5インチ2D	マクセル	¥5,900
306	5インチ2HD	〃	¥8,900
307	5インチ2D	フジ	¥5,800
308	5インチ2HD	フジ	¥8,800
309	5インチ2D	IBM	¥5,900
310	5インチ2HD	〃	¥8,900

送料700円

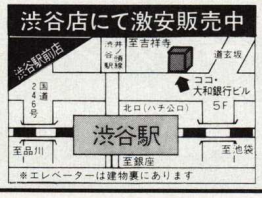
●お申込みはお電話か下記の申込書で!
TEL 03(463)4455 ヨシココ

㈱日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル

お申込方法
●今すぐお電話申込か下記の申込書に御記入の上、合計代金と送料700円を添えて現金書留にてお送り下さい。到着後3日～5日以内に保険付でお届け致します。
●5箱以上は送料無料
●送り先:〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル　ディスケット係
㈱日本マイコン流通センター
●お振込の場合は、先に必ずお電話にて住所・氏名・お電話番号をお知らせ下さい。
●振込先:大和銀行渋谷支店　普通6400197 ㈱日本マイコン流通センター

※注文番号と電話番号を忘れずにご記入下さい。

渋谷店にて激安販売中



キリトリ線

《ディスケット申込書》昭和　年　月　日　㈱日本マイコン流通センター 御中

注文番号	箱数	価　格
(例) 305	5	29,500円
		円
		円

フリガナ　電話番号
氏名
フリガナ
住所(〒　)

APPLE修理は高いとお考えのあなた!!

apple

10,000円でおつりがあります
APPLEソフト15%引き

APPLE社製及び
コンパチAPPLE修理します。

技術料……5,000円
TTL取り替え……600円
ソケット取り替え……600円

●スピード修理!到着後10日以内に返送。
●アップル周辺機器、低価格にて多数販売。

近畿一円
通販
クレジット

PC-9801XA
価格はCALL!!
新製品

NEC PC-8801mkIISRモデル10……
¥168,000→¥134,000
NEC PC-8801mkIISRモデル20……
¥213,000→¥170,000
NEC PC-8801mkIISRモデル30……
¥258,000→¥206,000
NEC PC-9801E……
¥215,000→¥172,000
NEC PC-9801F1……
¥328,000→¥262,000
NEC PC-9801F2……
¥398,000→¥318,000

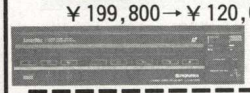
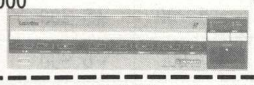
下取り新品交換

NEC PC-8801mkIIモデル20+¥86,000=
PC-8801mkIISRモデル20
NEC PC-8801mkIIモデル30+¥100,000=
PC-8801mkIISRモデル30

APPLE IIc
APPLE IIe
価格はCALL!!

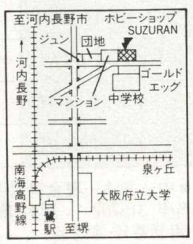
PIONEER LaserDisc 絵の出るレコード

LD-5000.BK 店頭処分品、5台限り
¥169,800→¥98,000
LD-7000
¥199,800→¥120,000

中古品コーナー

APPLE IIプラスコンパチ中古……¥45,000
APDISKコンパチ……¥5,000~¥20,000
FM-7……¥55,000
FM-7用TF-20ドライブ……¥50,000
MZ-1500……¥58,000
MZ-JOYJOYパック(MZ-1500用)……¥6,000
MSX各社64K/バイト~16K/バイト……¥19,000~32,000
NEC PC-6001新品 2台かぎり……¥12,000
NEC PC-8001新品 2台かぎり……¥26,000
NEC 2000文字RGB PC-8054K……¥29,000
シャープ4050文字RGB 14M-132M……¥39,000
NEC PC-8801漢ロム付……¥69,000
NEC PC-6601……¥69,000
NEC PC-8801mkIIモデル10……¥70,000
NEC PC-8801mkIIモデル20……¥96,000
NEC PC-8801mkIIモデル30……¥115,000
FM-NEW7新品 1台かぎり……¥71,000
APPLE IIプラス 中古……¥76,000
APPLE Jプラス 中古……¥86,000
APPLE IIC 中古……¥120,000
14型カラーテレビ……¥12,000~¥15,000



HOBBY & DENKA SHOP SUZURAN

大阪府堺市大野芝町33-4
☎(0722)36-2694

日本信販O.K. 紀陽銀行 泉ヶ丘支店 口座番号258438

TEL受付 AM10:00~PM6:00

アップルII書籍、ソフトとインターフェイス全品公開中

注文専用電話(03)-864-8600
24時間受付

★100種類のインターフェイス、200冊の本と1,000種類以上のソフトリストを収容するd BASEIIかマルチプランデータディスクを送ります。(値段付)価格¥3,000

年数回 Free up-to-date
●お盆休みなし

モデムホン303 ¥34,800

Appleより
Compunicationしませんか?
システム構成
1.Hayes Modem Full Compatiall+
CCITT(300と1200bps)+BELL(103と201)
2.プッシュ電話機
3.ASCII EXPRESS PRO(INSTALLED)
4.通信ソフト(DOSとCPM)
5.国外内ホストセンター一覧表
価格¥50,000

●300Baud(CCITT/BELL)
●自動/手動応答
●スピーカーホンも可能
●10メモリー付
●Auto-dialing & Auswering付。

APPLE INTERFACES

MANUAL #	¥1,800
SOFT *	
128K RAM CARD # *	¥29,800
12BIT AD-DA CA # *:16C	¥40,000
13/16-SECTOR CARD	¥ 9,800
16K RAM CARD NO CABLE	¥12,800
16K RAM CARD W CABLE	¥ 9,800
5 INCH DISK:SHUGARD	¥40,000
6502 ICE CARD #	¥32,800
6522/5069 CARD #	¥11,800
6809 CARD # *:MIL	¥42,800
8 BIT A/D D/A CD # *	¥35,000
80-CLM # :AUTO+NEW(FOND)	¥18,000
8088 CARD(FAME) # *	¥49,800
8748 C # *:8748/49/41/42	¥40,000
A/D CARD #:16 CHANNELS	¥22,000
ACCELERATOR # *:3.6MHz	¥68,000
APPLE COMPAT:48K+10KEY	¥75,000
APPLE-IBM CONECTION # *	¥85,000
APPLI CD # *:3times CPM	¥48,000
CLOCK CARD # *:time	¥15,800
COMMUNICATION CARD #	¥12,800
D/A CARD #:2CHANNELS	¥29,800
DISK DRIVE CARD	¥ 7,900
EPROM CD #:2716/32/64	¥15,800
FORTH CARD:FAST FORTH 79	¥10,000
GRAPHIC MOUSE:SOFT, HARD & DEMO DATA	¥16,800
GRAPPLER+PRINTER # WC	¥12,800
IC TEST CARD # *	¥30,000
IEEE-488 #:CARD W/C	¥24,000
JOYSTICK:AUTO-CENTER	¥ 6,000
LIGHT PEN SYSTEM # *	¥45,800
IIe 拡張64K/80-CLM	¥15,000
LOGO CARD # *	¥50,000
MEMORY TEST # *:LSI/TTL	¥48,000
MICRO BUFFER # CD(32K)	¥31,200
MOUNTAIN CLOCK CARD # *	¥53,000
MUSIC CARD # *	¥17,800
NICE PRINT C #:DAI WHE	¥23,000
PARALLEL PRINTER CD #	¥10,400
POWER SUPPLY 5V5A	¥14,800
PRINTER CARD # W/CABLE	¥12,800
PROM WRITER CARD #	¥49,800
REPLAY CARD # *	¥14,800
RS232C SERIAL CARD #	¥25,800
SPEECH CARD # *:S.A.M.	¥ 8,900
SUPER PARALLEL CARD #	¥26,000
SUPER SERIAL CARD #	¥25,000
WILD CARD # *	¥12,800
Z-80 CP/M CARD	¥ 9,800
Z-80A ICE CARD # *	¥52,800

APPLE BOOKS

128K RAM BOARD MANUAL	¥1,500
16K RAM CARD MANUAL	¥1,500
1985 SOFTWARE BOOK	¥7,500
32 BASIC AP PROGRAMS	¥2,200
55 CP/M UTILITIES	¥1,800
ANIMATION PACKAGE/3-D	¥1,000
AP ASSEMBLY LANGUAGE	¥2,400
AP CIRCUIT DESCRIPTION	¥3,300
AP LOGO(INSTRUCTION)	¥1,600
AP LOGO(REFERENCE)	¥1,800
AP PROGRAMMER HANDBOOK	¥1,800
APPLE BLUE BOOK	¥4,000
APPLE FORTRAN	¥1,800
APPLE II INTERFACING	¥2,100
APPLE IIe WORKS	¥4,000
APPLE MONITOR PEELED	¥1,000
APPLE MUSIC THEORY	¥1,200
APPLE PASCAL	¥1,300
APPLESOFT TOOL KIT	¥ 400
ASCII EXPRESS PRO	¥4,000
ASSEMBLY LANGUAGE PROG	¥1,300
AZTEC C COMPILER	¥3,500
BAG OF TRICKS	¥1,300
BENEATH APPLE DOS	¥1,500
COPY PROGRAM PERFECT	¥1,500
CP/M BASIC COMPILER	¥ 900
CP/M COBOL-80 FOR AP	¥2,400
CP/M FORTRAN-80 FOR AP	¥2,200
DATASTAR	¥2,500
DB MASTER MANUAL	¥1,500
DBASE II USER'S GUIDE	¥2,100
DO BUSINESS W VISICALC	¥2,400
EASY & LETTER WRITER	¥1,400
F15 STRIKE EAGLE	¥1,200
FINANCIAL MULTIPLAN	¥3,000
FLIGHT SIMULATOR II	¥1,500
FORTH 79 VER 2 CP/M	¥1,200
GRAPHICS & ARCADE GAME	¥1,800
HOW TO REPAIR APPLE?	¥ 700
LISA 2.0/2.5	¥1,400
MICROSOFT MULTIPLAN	¥3,000
MICROSOFT Z-80 VL I/II	¥3,200
MT+CP/M PASCAL	¥2,500
NIBBLE EXPRESS VOL.III	¥2,400
PFS USER'S MANU & REPORT	¥1,200
VIDEX 80-COLUMN MANUAL	¥1,500
VISITREND+VISIPLOT	¥2,200
WORDSTAR	¥4,800
WORDSTAR MADE EASY	¥1,800

マイコン マーケティング
M & M
マーズ・マーケティング・カンパニー

The Chance Cutter

東京本部 〒101 東京都千代田区神田和泉町1-1西川ビル
電話(03)862-6400代 地)秋葉原北松永町信号右すぐ

大阪本部 〒556 大阪市浪速区敷津西2-11-1 大報ビル
電話(06)633-6400代 大国町駅北出口左へすぐ

年中無休
24時間受付

2万円以上の場合、送料Free 他500円と1,000円(書留)

岐阜・中古パソコンピコ

中古在庫品

- ●PC-8001mkII……35,000円
- ●PC-8801……56,000円
- ●PC-9801……120,000円
- ●FM-8……38,000円
- ●FM-7……56,000円
- ●MZ-2000……48,000円
- ●PC-8801mkIIM30……140,000円
- ●Mr.PC……180,000円
- ●MSX……18,000円より
- ●PC-80S31……69,000円
- ●シャープGモニ……13,000円
- ●カラーモニター…25,000円より
- ●書院WD-900 165,000円
- ●PC-6021……15,000円

新品コーナー

- ●FM-77L2 **148,000円**
- ●FM-NEW7 **73,000円**

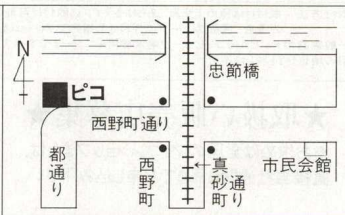
★その他TELにてお尋ね下さい。　★ショッピングクレジットも取り扱っています。

パソコンの現金下取り大歓迎

新・中古 パソコン専門SHOP

PICO
ピコ

岐阜市西野町9～39
PM0:00～PM8:00　水曜定休
TEL 0582-53-0799



★スタッフ募集中★

どんな御相談にも応じます。気軽にTEL下さい。

今、パソコンを買いかえたいという方へ!

機種	買取	販売
PC9801F2	相談	¥198,000
PC9801	¥ 80,000	¥ 95,000
PC8801	¥ 45,000	¥ 55,000
PC8801MKII10	¥ 60,000	¥ 75,000
〃 20	¥ 95,000	¥108,000
〃 30	¥120,000	¥135,000
PC6001MKII	¥ 28,000	¥ 35,000
PC8001MKIISR	¥ 50,000	¥ 65,000
PC6001MKIISR	¥ 40,000	¥ 55,000
FM New7	¥ 50,000	¥ 60,000
〃 7702	¥ 95,000	¥120,000
X1セット マニアタイプ G付	¥ 80,000	¥ 95,000
X1C	¥ 80,000	¥ 95,000
X1CS	¥ 90,000	¥105,000
X1CK	¥100,000	¥120,000

※買取りは完全無改造。
箱、マニュアル、付属品が揃っている事。

■振り込み先
瀬戸信用金庫　日比野支店　普128540

モニター	買取	販売
2000文字	¥20,000～	¥28,000～
4050文字	¥40,000～	¥50,000～

各種フロッピー、プリンター 高価買取・応相談

新品 下取歓迎

8801MKII30SR	¥185,000
X1ターボモデル30(セット)	¥275,000
X1F10	¥ 67,000
X1F20 5インチ	¥105,000

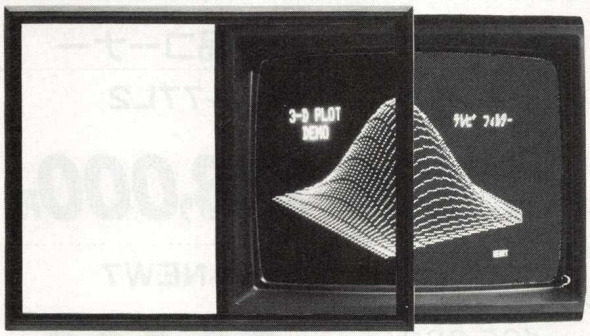
新品25%OFF

愛知県公安委員会許可　熱田第345号

中日本ハードシステム

〒456 名古屋市熱田区西野町2-40-5
AM12:00～PM8:00　年中無休
☎(052)671-3400

『テレビフィルター』 特殊フィルターが紫外線を100%カット・鮮明画面



新発売 無反射タイプTVフィルター・コア

外光や室内照明器具などの反射が、機器の移動や間接照明などによって、解決できない場合にご使用下さい。

『テレビフィルター』は、CRTディスプレー専用に開発された、特殊フィルターで、ブラウン管から放射される紫外線をカット。CRT特有の画面のチラツキを解消するとともに、クッキリと見やすい画面を作ります。しかも可視光線の32.5%を吸収。画面に接近して見ざるをえないCRTも、『テレビフィルター』を装着することによって、適正距離を維持しているのと、同じ効果を発揮します。オペレーターの職業病ともいわれる目の疲労を、この一枚のフィルターが、ガッチリとガードいたします。またカラーの場合でもカラー映像を構成する三原色を均等に吸収するため、色のバランスをそこなうことはありません。

サイズ	寸法(㎜)	価格 TVフィルター	価格 TVフィルター(無反射)
9型	200×155	¥ 5,000	¥ 6,000
12型	270×210	¥ 6,000	¥ 9,000
16型	390×310	¥ 7,500	¥13,000
20型	4495×395	¥10,000	¥18,000

サイズ	寸法(㎜)	価格 TVフィルター	価格 TVフィルター(無反射)
10型	230×180	¥5,500	¥ 7,000
14型	330×260	¥6,500	¥11,000
18型	440×350	¥8,500	¥17,000

送料 9～14型¥600 16～20型¥900

取付方法 取付けは極めて簡単。あらゆるタイプに取付け可能です。(取付け金具付)湾曲した画面のモニターテレビの場合、画面のカーブに合わせて指先でフレームを軽く曲げて下さい。
一般家庭用テレビからコンピュータ端末機用モニターまですべてのCRTに使用できます。(コンピュータ端末機用に使用の場合ライトペンは不可)

素材

●フィルタープレート…メタリル樹脂
●フレーム…アルミニウム合金抽出型材(A 6063S P5、A 6063S T1)黒色硫配アルマイト処理
●プレート部硬度…M－101試験方法D－785 ●プレート破壊強度……760kg/㎠

フィルターのプレート部には高品質の特殊な樹脂板を使用しているため歪みやレンズ特性など、ほとんどありません。

★取扱い販売店募集★
※お求めは全国のマイコンショップまたは、直接当社通販S係までお申し込み下さい。

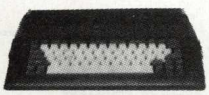
ハート電子産業 株式会社
コスモス横浜
〒221 横浜市神奈川区東神奈川2-40-9 クインビル7F ☎045(461)6071㈹

マイコン用ゲームプログラムのプログラミング、イラスト、デザイン、ディレクトのできる正社員、学生アルバイト募集中!

WON'T YOU TRY A PERSONAL COMPUTER?
WE WANT TO HELP YOU!

新しくなったNEC 8Bitパソコン

15色グラフィック
+FMシンセサイザー
PC6001mkⅡSR

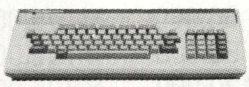


特価販売中!

320K Byteマイクロ FD
スーパーインポーズ
搭載
Mr.PC
PC6601SR
セット価格
~~¥249,800~~

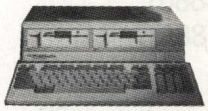


名機8001と完全コンパチ
オール5パソコン
PC8001mkⅡSR



本体価格~~¥108,000~~

さらに速く強力になった
グラフィック機能
PC8801mkⅡSR MODEL30



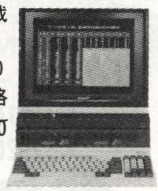
本体価格~~¥258,000~~

16Bitナンバーワン
NEC PC9801m2



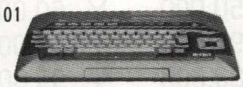
本体価格~~¥415,000~~

高速漢字Basic搭載
シャープX1ターボ
MODEL30
セット価格
~~¥407,800~~



SONY新型Hit Bit

2スロットになってポーズボタンもついた
HB101



本体価格~~¥46,800~~

マイクロフロッピー搭載
HB701FD



本体価格~~¥148,000~~

パソコンの旧型特価品あります。お問い合わせください。

マイコンショップ **豊橋 第一無線**

〒440 豊橋市萱町第一通り TEL 0532-54-5245

その他在庫豊富にございます。

PC8001mkⅡ	¥65,000
PC8801	¥80,000
PC8801mkⅡ10	¥120,000
HB-55	¥25,000
HB-75	¥ ?
PC8052 2000字モニター	¥35,000



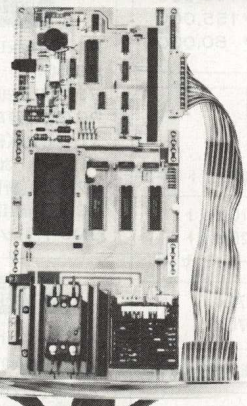
Get it easy!

教材用・現場用
カタログ無料送付

各メーカーのパソコンで計測・制御が即可能

新製品

SS-1
SS-2
SS-3



■アナログの電流・電圧が直接測定出来る（1000Vマデ）
■交流大容量1KW（100V 10A）を制御！
■デジタルパネルメータ内蔵（オプション）。
■各社コンピュータと接続出来る！
専用コネクター・ケーブル・サンプルプログラム付。
■A/D・D/A変換器搭載。
■ビット対応LED・ブザー内蔵。
■最大12ポート（96ビット）。

SS-1型
¥68,000

＊3種類同時発売　※技術者募集中

マイボーイ

マイクロ電子株式会社
〒452 名古屋市西区城西町48
☎(052)503-0221(代)

上新電機J&P各店でも取扱っております。

NEW
らくらくインプット
CLEAR LINE-G
実用新案特許 出願中



マイコンライフのパートナー

一度使えば手離せない……

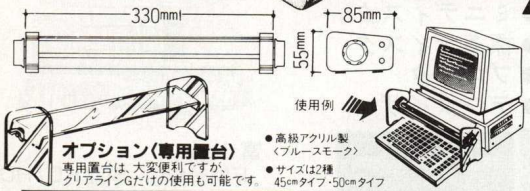
今買うと大きく見える
ミニ・ルーペがついてくる!!

長時間のインプットも疲れません

スクロール式 入力行指示器

クリアライン G

本体価格9,500円
専用置台価格4,500円



オプション〈専用置台〉
専用置台は、大変便利ですが、クリアラインGだけの使用も可能です。
●高級アクリル製〈ブルースモーク〉
●サイズは2種
45cmタイプ・50cmタイプ

●クリアラインGは、小さな文字のリストでも影が出来ず行単位ではっきり読むことができます。
●クリアラインGは、リストを確実にホールドしますので両手が使え、スピーディにインプットできます。
●置き場所はわずかなスペースでよく、さらに専用置台（オプション）を使用すれば、目や頭を動かす動作が最小限ですみ、入力時の疲労が軽減されます。
●利用できるリストの用紙は5～30cm巾で、長さは自由ですので長いデーターも折らずに読めます。
●ワープロの原稿ホールドにも威力を発揮します。
●その他横書きのデーターや文面、図形の座標を正確に読むときにいろいろとご利用できます。

※カタログをご希望の方は当社へご請求下さい。

Ⓐ	クリアラインG	本体価格 9,500円
Ⓑ	クリアラインG 専用置台セット	セット価格 13,500円

●専用置台のサイズ（45cm巾・50cm巾）又は、パソコンの機種を必ずお書きください

※上記いずれも、送料サービス

ご注文はⒶⒷいずれかの金額を現金書留、郵便振替又は銀行振込で当社宛へお申し込み下さい。■郵便振替口座／神戸1-3516
■銀行振込口座／三菱銀行・兵庫支店当座No.9000493
※銀行振込ご利用の際は住所・氏名・電話番号・品名等をあらかじめ電話又はハガキでご連絡下さい。

関西地区〈東急ハンズ江坂店〉☎06(338)6161でも取扱っております
関東地区〈東急ハンズ町田店〉☎0427(28)2608

製造発売元 **ダイヤワイト株式会社**
〒650 神戸市中央区栄町通5丁目1-17-205 ☎(078)351-2601(代)

安さ…感激！

ドギッ



☎0488 66-1237　年中無休 9:00～20:00

中古バザール

下取		売り
¥ 38,000	MZ-1500	¥ 49,000
¥ 45,000	FM-7又はNEW-7	¥ 58,000
¥ 80,000	X1(G付)又はX1C	¥100,000
¥135,000	PC-8801SR/30	¥155,000
¥ 50,000	FDD(2W)FM用 PC用	¥ 60,000

○中古機の販売は、全製品完全整備してお出し致します。
○価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
○買い取りは完動、無改造品に限ります。
○箱マニュアル、附属品が揃っている事。

買い替えコーナー

下取	差額	新品
MZ-1500	＋¥114,000	➡ X1F/10セット
X1(G付)又はX1C セット	＋¥ 72,000	➡ X1F/10セット
	＋¥115,000	➡ X1F/20セット
	＋¥195,000	➡ X1ターボ/30セット
FM-7又は FM-NEW7	＋¥135,000	➡ FM-77L4
	＋¥119,000	➡ FM-77L2
PC-8801mkII/30	＋¥100,000	➡ PC-8801SR/30
PC-9801F2	＋¥150,000	➡ PC-9801Vm2

堀出し物コーナー

PC-6001mkII……¥35,000
PC-60M43……¥30,000
PC-8801＋2000文字CRT……¥88,000
PC-8801(漢ROM付)……¥75,000
X1-Dセット(優良)……¥140,000
X1ターボ／30セット……¥250,000
MZ-2200(新同)……¥55,000
PC-8801mkII/30……¥135,000
SMC-777(ソニー 新同)……¥65,000

新品特価コーナー

X1F/20セット…¥229,600➡**¥183,000**
X1ターボ/40…¥258,000➡**¥185,000**
K-305(5" 2W)¥132,000➡**¥ 87,000**
(接続ケーブル付)

全国直送

◎ご注文は現金書留又は郵便振替(手数料200円)で、送料1,000円(全国一律)を添えてお申し込み下さい。
振替口座No.
東京2-130597番
◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。
◎関東地方の方は、ローン(3～30回)もどうぞ。中古のローンもOKよ！

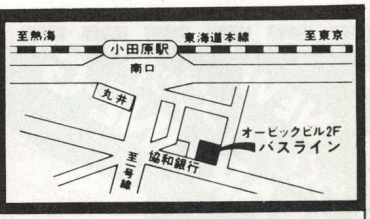
通販 ECHO

エコーシステムII
〒336 浦和市白幡3-1-9・2-205
☎0488(66)1237(代)

小田原 オービックビル2F ビジネスパソコンの店

バスライン

〒250 小田原市栄町2-9-46オービックビル2F ☎0465-24-2768
営業時間 AM10:00～PM7:00



★NECパーソナルコンピュータ

- PC-98XA
- PC-9801U2
- PC-9801M2
- PC-9801F1・2
- PC-9801E
- PC-8801mkIISR



新発売！



富士通
FM-16β　SD/FD/HD
FM-IIAD2+/FM-77L2・L4　FM16π

★その他 周辺機器
- 漢字プリンタ
- ミニディスク
- 標準ディスク
- プロッタ
- デジタイザ



EPSON QC-11

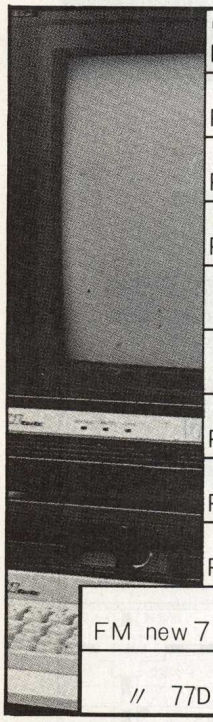
お支払い
クレジット
リース
取り扱ってます！

ソフト開発受け賜わります
★受注開発ソフト一覧★

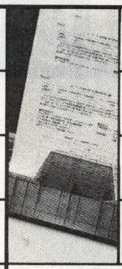
- 受注管理
- 運賃請求
- レンタル販売管理
- 工数計算
- 機械装置管理
- ロボット(RM-501)計測制御
- 三次元歪計計測
- 在庫管理
- LAN、その他……

新しいパソコンが欲しい…と思っている人へ

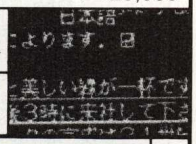
どんな御相談にも応じます。
気軽にTELして下さい。

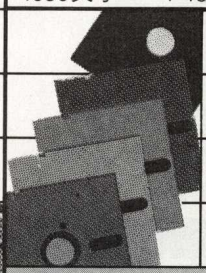


中古		
PC9801F2	相談	￥198,000
PC9801	￥ 80,000	￥ 95,000
PC8801	￥ 45,000	￥ 55,000
PC8801MKII10	￥ 60,000	￥ 75,000
〃 20	￥ 95,000	￥108,000
〃 30	￥120,000	￥135,000
PC6001MKII	￥ 28,000	￥ 35,000
PC8001MKIISR	￥ 50,000	￥ 65,000
PC6001MKIISR	￥ 40,000	￥ 55,000
FM new7	￥50,000	￥ 60,000
〃 77D2	￥95,000	￥120,000



X1セット マニアタイプG付	￥ 80,000	￥ 95,000
X1c	￥ 80,000	￥ 95,000
X1cs	￥ 90,000	￥105,000
X1ck	￥100,000	￥120,000
2000文字	￥20,000～	￥28,000～
4050文字	￥40,000～	￥50,000～





新品	
8801MKII30SR	￥185,000
X1ターボモデル30（セット）	￥275,000
X1F10	￥ 67,000
X1F20 5インチ	￥105,000

下取歓迎

各種フロッピープリンター高価買取応相談

九州ハードシステム
長崎県佐世保市針尾北町3238
☎(0956)38-5105 ■AM10:00～PM8:00

遂に登場88MKII用TTM特製ジョイスティック!!





テーブルゲーム機 夏季限定大処分市

- ●チャンピオンベースボール…￥28,000
- ●ミサイルコマンド…￥25,000
- ●ジャンピューター…￥25,000
- ●クレイジーコング…￥25,000
- ●ニュージグザグ…￥25,000
- ●レディバグ…￥25,000

（送料別途）

君の部屋のインテリアに最高 ピンボールマシン（動品）

全品一律3万円（送料別途）

●ジャックスオープン ●アラジーンキャッスル
●グランドスラム ●ビッグショット他

▶とにかく至急、60円切手×3枚を封筒に入れて在庫価格表をお申し込み下さい。

大好評TTM特製ジョイスティック



- ●PC-8801用 ￥13,200
- ●PC-6001用 ￥ 9,200
- ●普及型 ￥ 7,800

●X-1用（ゼビウス対応）￥9,200
●MSX用（ハイパーOK）￥9,200
※PC88はキーボード型番KBL…00～003マデOKです。
普及型は多少改造要です。（説明書付）

●遂に登場88MKII(SR)用ジョイスティック ￥13,000
わずらわしい切換スイッチなどありません。

●キー対応
◆PC-8801(MKII)←24568スペース、Z、X、RETURN

遂に登場ファミコン用TTM特製ジョイスティック

●1P側だけ 特別価格 7,800円・送料1,000円
●1P+2P側 特別価格15,600円・送料サービスです。
取り付け説明書、線材一式付。誰でもかんたんにできます。詳しくはTELして下さい。

広告有効期限I/O次号発売日迄

コンピューター&ビデオゲーム パソコンショップ TTM ティティエム
〒760 高松市藤塚町3丁目8-12
☎(0878)33-8526代
営 AM9:00～PM7:00

＊ご注文は住所・氏名・電話番号・商品名記入の上、現金書留で。
お買上げ10,000円以上送料無料!!（但し、ピンボールマシン、テーブルゲームは除く）10,000円未満は送料全国均一1,000円

フロッピーディスクの専門店!!〈一流ブランドからノーブランドまで〉

卸・フロッピーディスク

メーカー

日立マクセル(MAXELL)
住友スリーエム(3M)
富士写真フィルム(FUJI)
TDK
日本アイ・ビー・エム(IBM)
BASF
日本メモレックス(MEMOREX)
化成バーベイタム(DATALIFE)

ミニ(5¼インチ)

MD2D …… 両面・倍密
MD2DD …… 両面・倍密・倍トラック
MD2HD-256 …… 両面・高密度

標準型(8インチ)

FD1-128 …… 両面・単密
FD2D-256 …… 両面・倍密度
FD2D-1024 …… 両面・倍密度

マイクロフロッピー(13.5インチ)

MF-1D …… 片面 67.5TPI
MF-1DD …… 片面 135 TPI
MF-2D …… 両面 67.5TPI
MF-2DD …… 両面 135 TPI

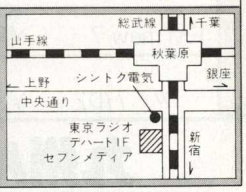
ノーブランド

各種

セブンメディア株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート1階
(秋葉原電気街・秋葉原駅徒歩2分) ☎03(253)6669
営業時間 午前10:00~6:00 (年中無休) 担当:倉持

■ご注文の際のお願い
●最小発注単位 100枚
●送料:¥700 ※不足分は弊社負担
●現金:東京都商工信用金庫 秋葉原支店 当座25051
※価格は電話、手紙にてお問い合せ下さい。格安の価格を御提示いたします。



テレビゲーム用の基板・部品をマニアの皆さんに格安・大放出!!

待望、ついに絶賛発売!!

プログラミングを知らなくても大丈夫。

情報誌
「パソコンソフト活用大作戦」

アイデアいっぱい! 売れるソフト作りの売り込み方法

●オリジナルソフトが全国販売ルートへ!!
●誰もが知りたい!! 売れるソフトの条件。売り込み先!!

内容
第一章/プログラムを知らなくてもソフトは作れる。
第二章/売れるソフトの条件、つくり方
第三章/ヒットアイデア、企画力UPの発想法はこれだ!!
第四章/この売り込み法で確実に高く売れる!!
第五章/トラブルのない契約法を知っておこう!!
付 録/ソフトの売り込み先 リスト一覧

●A5判サイズ、220頁 定価7,800円
記念特価6,800円(送料当社負担)

※御注文は現金書留・郵便振替にて下記まで。
※中学生以下の方の御注文は、保護者の承諾が必要です。
※返品は現品到着後、5日以内。(返送料はお客様負担)

テーブルゲーム機 格安販売(完動品・整備済)

スイッチONで本物のゲームが走ります。又、P.C.B.を取り替えれば他のゲームもOK! CRTはRGBタイプの中解像度ですので、RGBタイプのパソコンも接続できます。

USEDゲーム機…**¥20,000より**(完動品、整備済)
USED P.C.B…… **¥ 5,000より**(完動品、配線図付)

★特価品等取り揃えて格安販売中!!

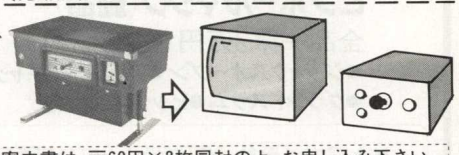
ゲームP.C.B.(基板)のリースをはじめました。

特報 各種ゲームが1日100円から 1,000円で楽しめます。
(ゼビウスでも1日800円! リース期間20日)
※当分の間、当社にてゲーム機CRT、P.C.B.等をお買い求めのお客様のみご利用できます。
……この件に関するお電話でのお問い合わせはご遠慮下さい……

好評発売中!! **ゲームボックス** 一式特価¥25,000

★ゲーム機のCRT電源パネル等をコンパクトにまとめ、卓上型にしました。CRTはRGBタイプ14吋で、パソコン用としても使えます。(DIN8ピンコネクターコード付)
★取扱い説明書付。P.C.B.はテスト用として、サービスで付いています。(完動品、フルカラーコンバーター付)

ゲーム機が卓上型になります。



在庫価格表案内書は、〒60円×3枚同封の上、お申し込み下さい。

商品注文は、住所・氏名・電話番号をハッキリ書いて、商品価格送料の合計額を現金書留・郵便振替(東京7-130152)にて、お願いします。送料は、注文合計8千円以上は無料、未満は一律800円加算して下さい。

株キョーワインターナショナル1/09係

〒141 東京都大崎郵便局 私書箱11号
(東京都目黒区下目黒3-6-5) ☎03(793)2871(代)



PC-9801 Vm2

新発売!!

●フルシステム大公開

415,000円

『アップルII(スタンダード、プラスJプラス)の修理マニュアル』絶賛発売中!

(100ページ)

★自分のアップルは自分で修理しよう
★あなたのアップルの健康診断もできます。

●診断ディスケット2枚付(本体テスト ディスクテスト)

30,000円(〒サービス)

●AVR(自動電圧補正装置)

コンピュータとコピーを同時に使う場合、一時的に電圧が低下する事があります。そうした場合コンピュータの正常な動作が損われる事がありますがこのAVRを使用すれば、そんな心配もいりません。

150W 28,000円 | 200W 38,000円 | 400W 58,000円 (〒サービス)

●超小型ビデオトランスミッター

コンピュータ・VTR・ビデオカメラの映像をTV電波でとばします。

17,800円(〒サービス)

パソコンは今すぐお手もとに、お支払いはゆっくり払い。

★クレジット　お支払いは3回～36回のらくらくクレジットを御利用下さい。

★ボーナス一括払い　ボーナス一括払い可、頭金は御自由に設定できます。

★リース　ビジネス・パソコンにはリースもあります。(5年リース)

取扱い機種

- PC-100, PC-9801E/F/M, PC-8801mkII/SR, PC-8001mkII/SR, PC-8201
- MZ-6500, MZ-1500, X-1
- FM11, FM7, FM77
- QC-10II(MP80,FP80,UP-130K), HC-20, HC-88
- MULTI 16-II
- AppleII(PLUS,JPLUS,E,C), MACINTOSH

中古パソコンコーナー

★左記の取扱い機種の周辺機器及び不要ソフト買取りいたします。
★持込査定いたします。
★買取り・委託販売いたします。

ソフトウエア製作 ご相談承ります

★入門用コンピュータ★ビジネスマン必携のハンドヘルドコンピュータ★事務の合理化にオフィスパソコン

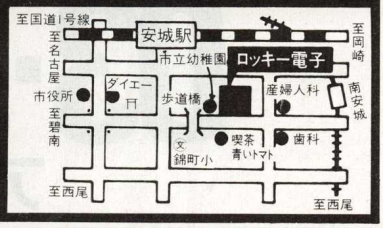
マイコン・通信機・電子パーツ専門店〈技術と信頼でお応えする店〉

株式会社 ロッキー電子

〒446 愛知県安城市錦町2－3

☎〈0566〉75－3736

営業時間/10時～19時30分
定休日/毎週水曜日



超安! ディスケット

¥290 (2Dノーブランドメーカー品)
(但し10枚単位)

●会社・大学・ショップ関係特別見積!

●品質保障、都内無料配達します。(但し100枚以上)

●他ブランド品も安さ〝ダントツ〟。

(例) 10枚
- マクセル　2D ¥4,800　2DD ¥7,500
- メモレックス　2D ¥5,700　2DD ¥7,600
- 富士通(3.5インチ)　2D ¥7,200

送料は700円 即日出荷!!

マクセル(3.5インチ) 2D ¥7,500

お申し込みは
営業時間 10:00～18:00

●銀行振込 富士銀行飯田橋支店 普618568
●現金書留で商品名明記
●郵便振替 東京8-18349

メディア総合卸 **㈱ダイジェスト・メディア社**

〒102 東京都千代田区富士見1-5-1-502 TEL.03(239)7894

NEC PASOCOM
PC・8801SR30
・9801M2
・PR201CL
TV・351　KD852
NM9400S　9300S

35%OFF
ヨリ

あらかじめ電話にてご注文お願い致します。
商品はお振込み確認後、発送致します。振込先：三井銀行神田支店㊟NO.5193483

03・255・3957

アルファ ジャパン　〒101東京都千代田区外神田2-9-3

パソコンやファミリーコンピューターのゲームではものたりない。

マニアのキミに本物のTVゲームを!

ゲームセンターで営業中の中古TV
ゲーム機を超安価で売ります。14インチ
カラーモニター・コインシステム・金庫・鍵付。



在庫常時80〜100台
ゲームセンターで稼動中の完動品

●ニューラリーX……￥30,000より
●ディグダグ……￥50,000より
●ゼビウス、ギャラガ……￥80,000より
} 送料￥7,500
●その他人気ゲーム機、各種あり。
●ゲーム基板販売中。



☆ナムコキャラクター商品売ります。
(数量限定、早いもの勝ち!!)

●人気ゲームポスター……￥1,700円
●人気ゲーム絵はがき6枚
●人気ゲーム下敷き2枚
} セットで…￥1,000円
} 送料含む
(ボスコニアン、ドラゴンバスター、パックランド、他)
●ゲーム業界のロールスロイス「ナムコ」の商品、および パーツ何でも有ります。

namco

中古TVゲーム機の基板(こわれていても可)、EP・ロム(2716・2732・2764)も、買います。

注文の場合は現金封筒に料金・送料と機種名・住所氏名・電話番号をハッキリ書いて下記まで。

ナムコ商品取扱店
フェニックス産業 ハヤシ
〒151 東京都渋谷区西原1-9-5☎03-466-4734

ほしいゲームがあれば下記の場所まで来て、見てプレイしてナットクしてきめて下さい。
ゲームセンター フォーカス・フォーカス
〒156 東京都世田谷区赤提4-48-11
☎03-325-8946 夜12時まで営業

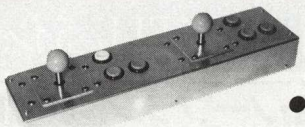
カタログ、価格表、回路説明図希望の時は返信用封筒に切手150円分を同封して下さい。

こだわるなら、これ。

「ゲームセンター」とまったく同じ機構。だから、耐久性、確実な動き、どれをとっても今までのものとは比較にならないリアルさです。今回、当社では「ジョイ・マックス」新発売にあたって、特別価格による直接販売(通信販売)をいたします。



●MSX用……¥9,200
●PC-8801用……¥12,000



●MSX NEW……¥9,800

●MSX用「2人用」
NEW……¥11,000

スーパーコントロール・スティック

Joymax
ジョイ・マックス

●「ジョイマックス」は、ゲームセンターなどにある ゲームマシンと同じパーツを使用しているのでなじみやすく、かなり乱暴な操作をしてもビクともしません。
●マイクロスイッチを使用しているので、動作が確実。画面のリアル感が、より迫力を増します。
●ワンタッチ交換で、四方向と八方向の両方が使えます。
■別売のアダプターキット(¥8,500)で、ゲームセンターのゲーム基板も使えます。(接続は簡単です)
※PC-8801用ジョイマックスには使えません。
《中古のゲーム基板を販売しております。》

(在庫表あり。切手120円を同封の上お申し込み下さい。)
●MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

☎03-827-9364

株式会社マイクロ・システム・プランニング
〒116 東京都荒川区西日暮里4-26-7 ☎03-827-9364

「ジョイマックス」のお申し込み方法
●電話またはハガキでお申し込み下さい。
●お支払いは、現金書留の場合、〒116 東京都荒川区西日暮里4-26-7㈱マイクロ・システム・プランニング「ジョイマックス係」へ。銀行振込の場合、国民相互銀行動坂支店 当座814061、または富士銀行動坂支店 当座9203。
※銀行振込の場合は、住所、氏名を電話にて必ずお知らせ下さい。
●送料…関東地域/800円。九州、四国、北海道/2,000円。その他の地域/1,200円。
※沖縄、離島の方はお問合せ下さい。※ご希望の方は運賃(送料)着払い可。

パソコン
ビデオ
オーディオ

人気パソコン 超特価セール

9801Vm2	328,000円	XIターボM30	278,000円
9801VF2	278,000円	XIF	72,000円
9801U2	230,000円	FM-7	55,000円
9801F2	220,000円	CU-14HI	66,000円
9801MKIISR30	178,000円	CU-14PI	90,000円
8801MKII30	140,000円	パイオニア SEED26型	158,000円
6001MKII	35,000円		

CVAサービス

☎(02963)2-9545
〒307 茨城県結城市大字結城6497

●振込先 常陽銀行結城支店 普通 6276111 郵便振替口座 宇都宮 5 2803

フロッピーディスク 安さ絶好調 即納

	MAXELL	KONICA	VICTOR	FUJI	MEMOREX	SCOTCH	TDK	IBM
5インチ MD-2D	¥4,950	¥4,900	¥4,900	¥5,200	¥5,000	¥5,200	¥5,400	¥6,000
5インチ MD-2DD	¥7,700	¥6,500	¥7,500	¥6,900	¥7,200	¥7,900	¥7,400	¥8,200
5インチ MD-2HD	¥9,200	¥7,500	¥8,900	¥8,100	¥9,200		¥8,800	
8インチ FD-2D	¥8,500	¥6,700	¥8,800	¥7,900	¥7,700	¥7,900	¥7,700	¥8,900

◆1箱 10枚単位◆　全国送料は何枚でも¥700　¥25,000以上送料無料

※オールメーカー市場現役純正商品で安心です。

限定販売 超特価 MAXELL 5インチMD-2D 10枚¥4,950

国産メーカー品・ノーブランド50,000枚超特価限定販売

	黒(紙ケース)	カラー5色(プラケース)
5インチ MD-2D 10箱(100枚)	¥24,000	¥34,000
5インチ MD-2D 1箱(10枚)	¥2,800	¥3,900

5インチMD-2DD 10箱(100枚) ¥29,000 / 1箱(10枚) ¥3,400

3.5インチMF-2D 10箱(100枚) ¥54,000 / 1箱(10枚) ¥5,900

●メーカー・形名が異っても10箱(100枚)以上上記より激安で提供。問合せ大歓迎
●価格は、枚数に制限なし、次号発売日迄有効

1)銀行電信振込 即日出荷
2)現金書留—2日前後着後出荷
3)郵便振替—4日前後着後出荷

本州は翌日着 その他は翌々日着 となります。(宅急便)

1周年記念特価

申込方法—現金書留・銀行振込 東海銀行神田支店(普通)398247・郵便振替東京6-175441・メーカー名・形名・数量・金額・送料¥700・住所・氏名・電話番号・雑誌名

03-251-3749 (ミナヨク)
営業時間9.30~6.00日・祭日休み

㈱パルク
〒101 千代田区外神田2-17-2 共和ビル5F

PC98、88イじくって、
未来の○○○○○○○や
×××になりましょう?!



乞資料請求!

MICRO DATA
株式会社マイクロデータ 東京(03)232-9801(代)
〒160 東京都新宿区高田馬場1-31-8 ダイカンプラザ909

●当社商品をお求めの際は……
●住所、氏名、電話番号、商品名を明記の上ご注文下さい。

●ご送金は現金書留、銀行振込、または郵便振替でお願いします。
(なお、銀行振込の際は、電話又はハガキで商品名等をお知らせ下さい。)
●銀行振込口座 住友銀行高田馬場支店(普)745011
●郵便振替口座 東京5-134246

MSX ユーザー必需品

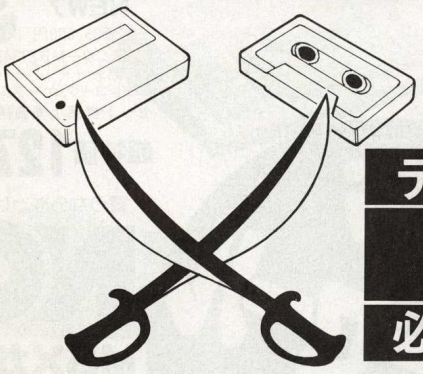
遂に出た!!
ユーザーの味方

C→→JACK

シー・ジャック

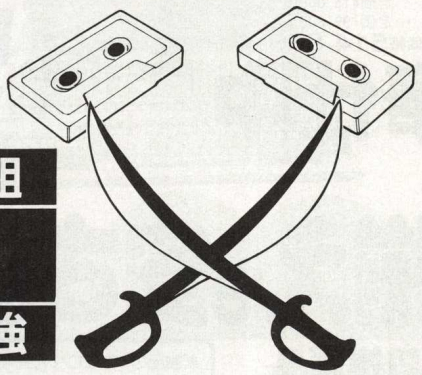
ロム版,テープ版

MSX 全機種対応(32KB以上)



君に
勝利を!!

テープ2本組
¥6,800
必殺 & 最強



開発：Soft House T&S
販売：パソコン ショップ サポート

045-311-0733

パソコン
ショップ サポート

店舗●横浜店:横浜市西区南幸2-14-16ヤマト屋ビル6F・鈴木
他 町田店,藤沢店
本部(倉庫):川崎市多摩区西生田3-2-6

●通信販売ご希望の方は現金書留にてお願いします。(送料700円)
●シー・ジャック発売につき、ハードの広告はお休みさせていただきます。

新・中古 パソコン(全国)通販

中古機種	下取価格	販売価格
6001MKII	¥ 25,000	¥ 35,000
6001MKIISR	¥ 30,000	¥ 55,000
8001MKIISR	¥ 40,000	¥ 65,000
8801MKII20	¥ 75,000	¥110,000
8801MKII30	¥110,000	¥130,000
9801F2	¥160,000	¥190,000
X−1	¥ 70,000	¥ 98,000
X−1CS	¥ 75,000	¥110,000
FM-7	¥ 45,000	¥ 58,000
FM-77D2	¥ 90,000	¥130,000
TV. 14. 2000文字	¥ 15,000	¥ 25,000より
レコーダー	¥ 3,000	¥ 5,000より

新品	
8801MKII30	¥155,000
8801MKIISR30	¥185,000
PC-KD251K	¥ 45,000

その他
新品25%OFF
にて販売

振り込み先
協和銀行 王子支店
普通 359526

パソコン通販 マウス
〒114 東京都北区豊島2−5−2 アクツ
TEL 03(914)8138
営業時間 12:00〜20:00

ヨドバシカメラ ワープロ、パソコン、MSX専門SHOP





20.0%引

NEC-PC-9801U2
定価298,000円
PC-KD552……定価112,000円
セット標準小売価格410,000円
超特価328,000円





NEC-PC-9801VM2
定価415,000円
PC-KD852 ……定価 99,800円
セット標準小売価格514,800円
大奉仕中



今、パソコンはこれだ！



富士通FM NEW7
定価99,800円
36.5%引
カラーモニターMB27343……定価67,800円
FM音源カード……定価18,000円
データレコーダ、ケーブル……定価14,600円
セット標準小売価格200,200円
超特価127,000円

品揃えも安さも

只今サマーセール開催中

買うならやっぱり No.1

ワープロ推薦品



富士通オアシスライト
標準小売価格
220,000円
超特価
124,000円
44.0%引

新製品のパソコン、ワープロをはじめ、周辺機器、パソコンソフト、パソコン書籍、さらにはディスケット・用品類も品数豊富に大量在庫にて展示中!!パソコン、ワープロ、ミニOAの専門ショップ ヨドバシNo.1 SHOPへぜひご来店下さいませ。



東芝トスワード JW-P30
標準小売価格
280,000円
超特価
129,800円
53.6%引

ヨドバシ通信販売システム

お客様

見積書請求
見積書 註文書 名入現金封筒発送
註文書に現金を添え 現金封筒にてご註文
商品即発送

ヨドバシカメラ

日本全国どこでも通信販売

見積をご希望の方は商品名、数量、住所、氏名、郵便番号、電話番号など記入のうえヨドバシカメラまでお送り下さい。いそがしい方、遠くにおすみの方にもヨドバシは便利、現金書留が着き次第、即発送致します。

MSXがお買得



48.2%引

ヤマハYIS-303
(16KB) 定価49,800円
RFコンバーター……定価 7,800円
セット標準小売価格57,600円
超特価29,800円

新型MSX2パソコン
ヤマハYIS604/128
29.0%引
定価99,800円
アナログRGBケーブル
定価 5,500円
NEC PC-TV151定価94,800円(RGB対応TV)
セット標準小売価格200,100円
超特価142,000円

カシオワープロHW-100
標準小売価格
59,800円 **大奉仕中**

日本語タイプライター



サンヨーPHC-30N
標準小売価格69,800円
超特価
43,800円
37.2%引

ブラザーピコワード
NP-100
標準小売価格
88,000円
超特価 29,800円
66.1%引

キヤノンV-20
標準小売価格
64,800円
超特価
44,800円
30.8%引

東芝ワープロJW-R10
"RUPO"
標準小売価格 99,800円
大奉仕中

NEC文豪、富士通オアシス、シャープ書院、キヤノワード、リコー、ブラザー等
展示販売中!!

よい品をさらにどんどん安く!!どこよりも親切ていねい!!最新型カメラ・ビデオ・ラジカセ・時計・パソコンも

新宿西口 ヨドバシカメラ

年中無休
☎03(346)1010

〒160 東京都新宿区西新宿1-11-1 営業時間／AM.9:30～PM.8:30

新宿西口
(ナンバーワンショップ)
No.1 SHOP
03(346)1010



横浜西口
(ナンバーワンショップ)
No.1 SHOP
045(313)1010



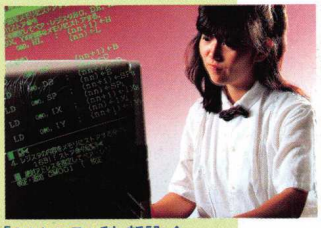


わが国初のコンピュータ教育を始めて20年。

本校の頭脳の中枢は電子計算機センターの最新鋭コンピュータ・システムです。1号機～8号機からなり、特に7、8号機は最先端の超大型コンピュータ、ACOSシステム800/III、とACOSシステム550を導入設置。226台の端末機によるプログラミング実習に、オンラインで処理するTSS方式によって、学習効果を飛躍的に高めています。また、1～6号機は1年次生の電子計算機操作実習に使用。そのコンソールディスプレイの内容は20インチリモートディスプレイ(カラー)でモニターでき、実習生全員が同画面を見ながら学習するシステムになっています。加えて、新たにパーソナルコンピュータNEC/PC-9801Eを145台導入するなど着実に設備を充実。明日の日本の頭脳を育成するにふさわしい内容だと自負しています。

《電子計算機センター設置コンピュータ機種》

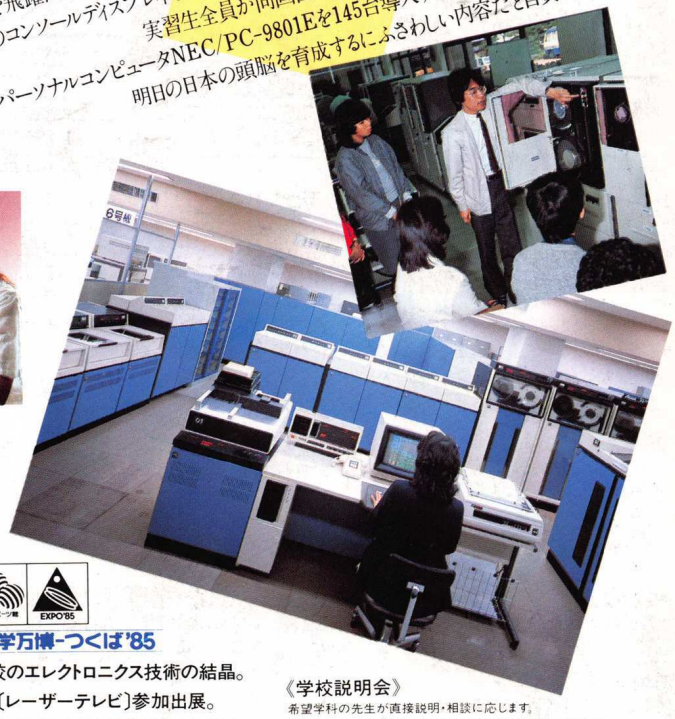
1, 2, 3, 4, 5, 6号機：NEC/MS50
7号機：ACOSシステム800/III
8号機：ACOSシステム550
TSS端末機(226台)：NEC/N6321 N6322
光学文字読取装置(OCR, 6台)
：NEC/N6370
パーソナルコンピュータ(145台)
：NEC/PC-9801E



「OAシステム科」新設！
(昭和61年度開講予定)

●その他、各実験室、実習室にマイコン70台以上設置。

《工業専門課程》情報処理科、情報技術科、情報通信科、メカトロニクス科、電子工学科、映像メディア工学科、CAD(キャド)設計 製図科、医用電子工学科、家電電子技術科、電気工事科、電気工学科、音響工学科、環境工学科



科学万博-つくば'85

本校のエレクトロニクス技術の結晶。
〔レーザーテレビ〕参加出展。
世界でも初めての画期的な技術として各界から高い評価を得ています。
●会場/健康スポーツ館
(大塚製薬ブース)

《学校説明会》

希望学科の先生が直接説明・相談に応じます。

①期日 第1回 9月15日(日曜日)
第2回 9月29日(日曜日)
第3回 10月13日(日曜日)
第4回 10月27日(日曜日)
第5回 11月10日(日曜日)

②日程 12：30～13：00 受付
13：00～14：30 全体説明会
14：00～15：00 見学
15：00～16：30 学科別相談

●申し込み方法は左記の入学相談室までお問い合わせ下さい。

《入学関係連絡先》

〒144 東京都大田区西蒲田5-23-22 TEL03(732)1111(大代表)
日本工学院専門学校 入学相談室
入学案内資料は希望学科名を明記のうえ請求券を添付してお申し込みください。



学校法人 日本電子工学院

日本工学院専門学校

入学案内書無料請求券
SK-86-58
(1/0)

信頼と創造の富士通

富士通

ヒット&ロングラン



多彩な機能が、豊富なソフトが魅力です。
FM音源カードを加えて、一段とパワーアップ。
お求めやすさが破格です。
FM-NEW7、一世風靡のいまもベストセラー。



●FM-7の豊富なソフト資産をそっくり継承。●コマンド数の多いF-BASIC V3.0。●2個のCPUを搭載。●メインメモリは64KB。●カラー8色のグラフィックス。●8オクターブ・三重和音のサウンド機能。●オプションの漢字ROMカードでワープロとしても。●操作性抜群のキーボード。

新発売 FM音源カード(ジョイスティック1本、スピーカ1個付) ¥18,000

すぐれたコストパフォーマンスを実現した興奮パソコン

FM-NEW 7

¥99,800(本体価格)

富士通株式会社 ●OA営業統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211
お問い合わせは、次の富士通プラザまたは富士通マイコンスカイラブへ ——— 富士通プラザ ●丸の内 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-2(東京中央ビル1F) ☎(03)215-0321
マイコンスカイラブ ●秋葉原(03)251-1448●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476●仙台(0222)66-8711●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231●大阪(06)344-7628●広島(082)247-3949●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

I/O

昭和60年9月号 第10巻第9号 通巻107号 昭和60年9月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和60年6月4日国鉄首都特別承認雑誌第八三一六号 昭和52年1月11日 第三種郵便物認可

定価 付録共 四八〇円

雑誌01473-9

I/O

1985
9

特集

パソコン・ポケコンがしゃべる！［ルーサイト］



工学社